

esec

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE COIMBRA

Departamento de Educação

Mestrado em: Educação Especial

Desenvolvimento Motor e Transtorno de Desenvolvimento da Coordenação: Aplicação da Bateria MABC-2 dos 7 aos 16 anos.

Telma Catarina Cavadas Ordens Bessa

Coimbra

2012

Departamento de Educação

Mestrado em: Educação Especial

Desenvolvimento Motor e Transtorno de Desenvolvimento da Coordenação: Aplicação da Bateria MABC-2 dos 7 aos 16 anos.

Nome Completo do Autor

Telma Catarina Cavadas Ordens Bessa

Orientação:

Professor Doutor Rui Manuel Sousa Mendes

Júri:

Professora Doutora Anabela Bárbara Domingues Panão Góis Ramalho

Professor Doutor Artur Manuel Lourenço Tavares dos Anjos Martins

Agradecimentos

Agradeço a todos os que me acompanharam, compreenderam, procuraram minimizar as minhas dificuldades como mãe, esposa e trabalhadora, durante toda a realização deste trabalho.

Ao professor Rui Mendes, meu orientador neste trabalho, pela disponibilidade, orientação e motivação dada, mesmo nos momentos de maior desânimo.

Ao Diretor da Escola Pedro Teixeira pela disponibilidade imediata do espaço, dos meios e às colegas pela colaboração dada. Também quero agradecer aos alunos que colaboraram nesta investigação.

À colega professora Catarina Marques, pela ajuda preciosa dada.

À minha mãe Valdemira Ordens Bessa, pela ajuda preciosa ao interpretar o papel de mãe e avó.

À minha irmã Mafalda Ordens Bessa, que nos momentos difíceis me deu motivação e ânimo na elaboração deste trabalho.

Ao meu marido Luís, pela compreensão revelada enquanto pai e esposo e pela ajuda que me deu neste trabalho. E, por fim, a minha filha maravilhosa Matilde, pela constante alegria que me gerou a serenidade da razão ao longo deste trabalho.

Aplicação do Teste MABC-2 a crianças das faixas etárias 7 aos 10 e

11 aos 16

Resumo:

Este trabalho teve como finalidade avaliar a coordenação motora e a presença de desordens da coordenação motora associadas a transtornos de desenvolvimento da coordenação (TDC) em crianças dos 7 aos 10 anos e adolescentes dos 11 aos 16 anos de idade.

Utilizou-se a bateria de teste *Movement Assessment Battery for Children-2* (MABC-2) de forma a avaliar as respectivas faixas etárias, relacionadas com a avaliar da coordenação motora e desordens de coordenação.

Participaram 274 indivíduos (138 do sexo masculino e 136 do sexo feminino) dos 7 aos 16 anos de idade.

Os dados recolhidos evidenciam resultados onde não se verificaram desordens da coordenação motora em crianças e adolescentes . Concluindo-se que todos apresentam níveis de coordenação motora normal de acordo com a avaliação do MABC-2.

Palavras-chave: Desenvolvimento motor; coordenação motora; MABC-2; desordens da coordenação motora; transtornos de desenvolvimento da coordenação.

Abstract:

The present investigation has the intention of evaluating the motor coordination and presence of existing disorders related to issues concerning the coordination development in sample that consists of children with age groups between - 7 and 10 and teenagers with 11 and 16.

In order to address this problem and to evaluate the proposed age groups we used the test – “Movement Assessment Battery for Children - 2” (**MABC-2**). In this study we used 274 individuals (138 - male; 136 - female). The collected data from the studied samples, proposes the non-existence of children without coordination disorders. Thus, we conclude that all the studied groups’ present levels of coordination regarded as: normal by MABC standards.

Keywords: Motor development, motor coordination, **MABC-2**, disorders of motor coordination developmental coordination disorders.

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	2
2. Fundamentação Teórica	7
2.1. Desenvolvimento Motor.....	7
2.2.Coordenação motora.....	18
2.2.1. Coordenação motora dos 7/10 anos.....	22
2.2.2. Coordenação motora dos 11 aos 16 anos	25
2.2.3 Avaliação da coordenação motora.....	29
2.3. Testes da coordenação motora “Movement Assessment Battery for Children-2” (MAB-2).....	33
3. Objetivo da Investigação	38
4. MABC-2: 7/10 anos	41
4.1. Descrição dos formulários de registo	41
4.2. Procedimentos de aplicação dos testes	43
4.3. Testes.....	43
5. MABC- 2: 11/16 anos	69
5.1. Procedimento de aplicação do teste.....	69
5.2. Testes.....	70
6. Estudo.....	96
6.1.Amostra	96
6.2.Procedimentos Metodológicos	97
6.2.1 Instrumento.....	97
6.2.2.Procedimentos	97
6.2.3.Análise dos dados	98

6.2.4.Resultados	98
6.2.4.1. Faixa etária dos 7 aos 10 anos	99
6.2.4.2.Faixa etária dos 11 aos 16 anos.....	107
7. Conclusão.....	121
Referências Bibliográficas	123
Anexos.....	132

Abreviaturas

As abreviaturas encontram-se registadas, de acordo com a ordem de aplicação da bateria de teste MABC-2.

Faixa Etária dos 7 anos aos 10 anos de idade

MD1pd- Destreza Manual- Colocar os pinos no tabuleiro com a mão direita.

MD1pe- Destreza Manual- Colocar os pinos no tabuleiro com a mão esquerda.

MD2 - Destreza Manual - Enfiar o fio numa placa que apresenta buracos.

MD3 - Destreza Manual - Prova de desenho.

AeC1- Precisão e Receção - Lançar a bola e apanhar com as duas mãos.

AeC2 - Precisão e Receção - Lançar o saco de feijões para o tapete alvo.

Bald1- Equilíbrio e Balanço - Equilibrar com o pé direito em cima da prancha.

Bale1- Equilíbrio e Balanço - Equilibrar com o pé esquerdo em cima da prancha.

Bal2 - Equilíbrio e Balanço - Caminhar para a frente em cima da linha.

Bal3pd - Equilíbrio e Balanço - Saltar ao pé-coxinho nos tapetes com o pé direito.

Bal3pe - Equilíbrio e Balanço - Saltar ao pé-coxinho nos tapetes com o pé esquerdo.

Faixa Etária dos 11 anos aos 16 anos de idade

MD1pe -Destreza Manual - Virar os pinos no tabuleiro com a mão esquerda.

MD1pd - Destreza Manual - Virar os pinos no tabuleiro com a mão direita.

MD2 - Destreza Manual - Construir um triângulo com porcas e parafusos.

MD3 - Destreza Manual - Prova de desenho.

AeC1 - Precisão e Receção - Lançar a bola com uma mão.

AeC2 - Precisão e Receção - Lançar a bola com uma das mãos a um alvo que se encontra na parede.

Bal1 - Equilíbrio e Balanço – Equilibrar-se em duas pranchas.

Bal2 - Equilíbrio e Balanço - Caminhar dos dedos dos pés para o calcanhar.

Bal3pd - Equilíbrio e Balanço - Saltar nos tapetes em Zig-Zag, ao pé-coxinho com o pé a direito.

Bal3pe - Equilíbrio e Balanço - Saltar nos tapetes em Zig-Zag, ao pé-coxinho com o pé esquerdo.

DM - Destreza Manual

AeC - Precisão e Receção

Bal - Equilíbrio e Balanço

Quadros

Quadro 1 : Bateria e testes de avaliação do desenvolvimento motor	30
Quadro 2: Bateria de testes do MABC-2 por categoria dos 7 aos 10 anos.....	35
Quadro 3: Bateria de testes do MABC-2 dos 11 aos 16 anos.....	35
Quadro 4 : Designação da categoria, dos testes e critério de êxito da bateria MABC-2 correspondente à faixa etária dos 7 aos 10 anos.....	42
Quadro 5 : Designação da categoria, dos testes e critério de Êxito da bateria MABC-2 correspondente à faixa etária dos 11 aos 16 anos.....	70
Quadro 6 : Caracterização da amostra por idades e sexo.	96
Quadro 7: Sistema de cotação através de cores (Sistema de semáforos)	98
Quadro 8: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de sete anos.	99
Quadro 9: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de oito anos.	101
Quadro 10: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de nove anos.....	103
Quadro 11: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de dez anos	105
Quadro 12: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de onze anos	107
Quadro 13: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de doze anos.	109
Quadro 14: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de treze anos.....	111
Quadro 15: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de catorze anos.	113
Quadro 16: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de quinze anos.	115

Quadro 17: Valores de média e desvio padrão, relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento, para indivíduos com idade de dezasseis anos.	117
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Índice Figuras:

Figura 1 O modelo das restrições de Newell, (citado em Getchell,N. e Haywood,K. (2004)). Desenvolvimento Motor ao Longo da Vida. Editora Artemed.....	17
Figura 2 Fases sensíveis do desenvolvimento psicomotor (Martin, (1982). retirado de Lopes & Maia,(2000). Períodos Críticos Ou Sensíveis: Revisitar Um Tema Polêmico À Luz Da Investigação Empírica. Revista. Educação Física. Editora São Paul).	25
Figura 3 Destreza manual – 1 (colocar as pinos em forma de cogumelo no tabuleiro)	44
Figura 4 Destreza Manual- 2 - (enfiar o fio na placa com buracos).....	47
Figura 5 Destreza Manual- 3 (prova de desenho, delinear um percurso).....	50
Figura 6 Precisão e Recepção -1 (lançar a bola com uma das mãos à parede e recebe-la com as duas mãos).....	53
Figura 7 Precisão e recepção - 2 (lançar o saco de feijões para o tapete alvo).....	56
Figura 8 Equilíbrio e Balanço-1 (estático) (equilibrar-se sobre uma tábua com um dos membros).....	59
Figura 9 Equilíbrio Balanço-2 (dinâmico) (Caminhar pé a pé para a frente sobre uma linha definida no chão).....	62
Figura 10 Equilíbrio e Balanço -3 (dinâmico) (saltar nos tapetes ao pé-coxinho)	65
Figura 11 Destreza Manual- (virar os pinos no tabuleiro).....	71
Figura 12 Destreza Manual- 2 (Construir um triângulo com porcas e parafusos).....	74
Figura 13 Destreza Manual- 3 (Prova de desenho, delinear um percurso).....	77
Figura 14 Precisão e Recepção-2 (lançar a bola com uma mão à parede)	80
Figura 15 Precisão e Recepção-2 (lançar a bola com uma mão ao alvo que se encontra na parede)	83
Figura 16 Equilíbrio e balanço -1 (estático) (equilíbrio com os dois pés nas duas tábuas)	86
Figura 17 Equilíbrio e Balanço-2 (Dinâmico).....	89

Figura 18 Equilíbrio e Balanço-3 (Dinâmico) (Saltar em zig-zag nos tapetes).....	92
Figura 19 Valores de média e desvio padrão relativos à faixa etária dos 7 aos 10 anos.	106
Figura 20 Valores de média e desvio padrão relativos à faixa etária dos 11 aos 16 anos.	118

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento motor é um fenómeno particular do desenvolvimento humano. Em termos gerais, pode dizer-se que a realização de habilidades motoras de forma correta é essencial à execução de tarefas diárias (Haywood & Getchell, 2001).

Ao enquadrar o termo desenvolvimento motor, o mesmo pode ser definido como a interação constante entre as características biológicas individuais e o meio em que o sujeito está inserido e se movimenta durante a vida (Gallahue & Ozmun, 2005).

No que concerne ao indivíduo, constata-se que o desenvolvimento motor se refere a um processo de alterações que caracterizam as capacidades de controlo motor que são adquiridas ao longo da vida (Caetano, Silveira & Gobbi, 2005). Verifica-se que este processo resulta das interações que sucedem entre o indivíduo e as suas tarefas diárias. Pode dizer-se que este processo advém da convergência dos seguintes elementos: as exigências das tarefas (físicas e mecânicas); a biologia do indivíduo (hereditariedade, natureza e fatores relacionados com o próprio indivíduo) e o ambiente (físico e sócio-cultural). De acordo com Gallahue e Ozmun (2005), esta definição impõe o pressuposto de que, ao longo da vida, torna-se evidente a necessidade de ajustar a habilidade. Esta situação deve-se, sobretudo, a fatores etários e comportamentais. Este aspeto, é verificável fundamentalmente nas idades da infância, pois nesse momento da vida a capacidade de controlar movimentos traz como consequência várias mudanças comportamentais e físicas. Aliás, as alterações ou adaptações podem ocorrer numa escala de tempo de meses, anos ou décadas.

Bee (2003), refere que o desenvolvimento motor é um processo de mudanças, que tem lugar durante toda a vida, principalmente na infância e na adolescência, com ritmos de desenvolvimento diferentes. Assim, relativamente a este propósito pode verificar-se que esta fase da vida do indivíduo caracteriza-se “pela aquisição de um amplo espectro de habilidades motoras, que possibilita à criança um amplo domínio do seu corpo em diferentes posturas” (Dantas & Oliveira, 2004)

Ao particularizar esta questão Vermeulen & Delmine (1992), refere que as atividades motoras mais comuns nas indivíduos são: lançar, correr e saltar. Este autor refere, ainda, que estas habilidades sofrem alterações ao longo da vida do indivíduo. Trata-se de uma interconexão entre estas atividades e outros elementos - como a evolução funcional, elementos de natureza psicológica e aspetos provenientes do meio envolvente. Porém, antes de prosseguir com esta descrição teórica, convirá referir que tal situação pode ser diminuída através dos exercícios do treino desportivo (Grosser, 1983).

Fonseca (2001), refere que o cérebro processa informação que se reflete na organização tátil, cinestésica, vestibular e propriocetiva. São aspetos que interferem com a capacidade organizativa das ações e gestos intencionais. Quando esta relação é afetada, coloca-se em causa o nível da motricidade, um aspeto que se expressa através da manifestação de desordens. Estas desordens estão diagnosticadas como Transtornos do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (1980) e pela American Psychiatric Association (2000). Segundo Sugden e Wrigth (1998) consideram-se TDC quando as dificuldades não são diagnosticadas atempadamente, estas podem interferir nas relações sociais, emocionais e afetivas. Neste sentido, estes autores consideram que esses aspetos podem conduzir a problemas de

ordem social, afetiva e emocional do indivíduo refletindo-se no meio escolar do mesmo. Sugden e Wrigth (1998) advogam que pode ocorrer rejeição do indivíduo, por este apresentar competências insuficientes nos seus movimentos, ou seja, manifestarem presença de TDC.

Relativamente à avaliação do desenvolvimento motor e especificamente da coordenação motora, foram desenvolvidas várias baterias de testes (e.g., TGMD de Ulrich, 1985; PDMS de Folio e Fewell, 2000; KTK de Kiphard e Schilling, MABC-2, de Henderson, Sugden e Barnett, 2010).

Neste trabalho, investigámos os TDC em crianças e adolescentes. Aplicou-se o Movemet Assessment Battery for Children (MABC) de Henderson, Sugden e Barnett (2010), na sua segunda versão (MABC-2). Pretendeu-se estudar os níveis de coordenação motora e a eventual presença de transtorno de desenvolvimento de coordenação, em crianças dos sete aos dez anos e dos adolescentes dos onze aos dezasseis anos.

Estruturámos esta dissertação em sete capítulos.

O primeiro corresponde à introdução do trabalho e à respetiva apresentação dos objetivos do estudo.

O segundo capítulo é composto:

- pela fundamentação teórica;
- por noções de desenvolvimento motor e de coordenação motora, dando especial atenção às faixas etárias dos 7 aos 10 anos e dos 11 aos 16 anos. Ainda neste capítulo, foi efetuada uma revisão aos principais testes de avaliação da coordenação motora e abordado em particular a bateria MABC-2.

No terceiro capítulo, apresentamos os objetivos do trabalho.

No quarto e no quinto, expomos os testes, bem como a descrição dos formulários de registo e os respetivos procedimentos de aplicação nas faixas etárias dos 7 aos 10 anos e dos 11 aos 16 anos.

No capítulo seis é feita uma exposição:

- da amostra do estudo,
- dos procedimentos metodológicos; da análise dos dados e dos resultados obtidos, nas respetivas faixas etárias.

No sétimo capítulo são apresentadas as conclusões do estudo.

A bibliografia e os anexos encerram o corpo do texto produzido.

CAPÍTULO II – FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2. Fundamentação Teórica

Este capítulo trata do conceito de desenvolvimento motor.

2.1. Desenvolvimento Motor

O movimento está presente em todos os momentos da nossa vida, da inabilidade para a habilidade e novamente, para a inabilidade na idade avançada (Kretchmar, 2000), ainda que o significado de ficar em pé pela primeira vez e a dificuldade em levantar-se no final da vida sejam diferentes. As mudanças do comportamento motor e o(s) processo(s) que envolvem essas mudanças durante o ciclo vital são o foco de estudo da área do desenvolvimento motor (Clark & Whitall, 1989). Nesse sentido, *mudança* é uma palavra-chave dentro do conceito de desenvolvimento, não apenas no que se refere ao surgimento, mas também, à perda de comportamentos (Dantas, 2004).

Gesell (1978), considera que o crescimento é um processo de estruturação, onde se produzem mudanças nas células nervosas que vão provocar mudanças nas estruturas do comportamento. Gesell considera ainda que a maturação segue um cronograma herdado em que as habilidades emergem numa sequência pré-definida. Refere que o comportamento começa antes do nascimento e descreve os seguintes pontos de referência:

- a) A criança desenvolve-se como um todo, pois surge como uma rede organizada em estruturas de comportamento;
- b) A organização dessas estruturas de comportamento está ligada ao sistema nervoso central;
- c) A base do desenvolvimento é biológica.

O processo ocorre de forma ordenada e de acordo com determinados padrões. O desenvolvimento é regido por duas leis: lei céfalo-caudal, os avanços do corpo começam pela região da cabeça e estendem-se depois ao tronco e aos membros inferiores; e a lei próximo-distal, o desenvolvimento acontece do próximo para o mais afastado a partir do eixo central do corpo.

O desenvolvimento do ser humano é um processo que se inicia na fase intrauterina, envolvendo o crescimento físico, a maturação neurológica e a construção de habilidades relacionadas com o comportamento no âmbito cognitivo, social e afetivo do indivíduo, no sentido de se tornar capaz de responder às suas necessidades intrínsecas bem como ao seu meio envolvente. Deste modo, é de salientar a importância que existe entre a relação dos fatores como: o crescimento, maturação, hereditariedade e aprendizagem, inseridos no contexto de desempenho das tarefas do seu quotidiano. Assim, o desenvolvimento pode ser o resultado da interação dessas diferentes causas, relacionadas com o tempo e as necessidades de execução das tarefas (Haywood & Getchell, 2001).

O estudo de desenvolvimento motor resulta historicamente de duas áreas diferentes do conhecimento: a biologia e a psicologia. Relativamente à área da biologia emerge os conceitos de desenvolvimento do organismo. Em relação à área da psicologia manifesta-se o interesse na compreensão do comportamento humano, como os seus aspetos relacionados com o movimento (Clark & Whittall, 1989). Existe uma reciprocidade entre aspetos físicos (biológicos, inatos) e sociais (comportamentos, experiências) no desenvolvimento do indivíduo.

Segundo Dantas & Oliveira (2004), referem que o desenvolvimento motor na infância caracteriza-se pela aquisição de um vasto espectro de habilidades motoras, que possibilita à criança um amplo domínio do seu corpo em diferentes posturas (estáticas e dinâmicas), locomover-se pelo meio ambiente de variadas formas (andar, correr, saltar, etc.) e manipular objetos e instrumentos diversos (receber uma bola, arremessar uma pedra, chutar, escrever, etc.). Essas habilidades básicas são requeridas para a condução de rotinas diárias em casa e na escola, como também servem propósitos lúdicos, tão característicos na infância. A cultura requer das crianças, já nos primeiros anos de vida e em particular no início do seu processo de escolarização, o domínio de várias habilidades.

Segundo Silva (2006), o desenvolvimento pode ser definido como o aumento da capacidade do indivíduo na realização de funções cada vez mais complexas. Este pode ser associado à maturação do sistema nervoso central, na relação que pode existir entre o ambiente com os aspetos cognitivos e intelectuais de cada indivíduo.

O desenvolvimento motor é um conjunto de processos de mudança que ocorrem durante toda a vida, no entanto, verificam-se, de uma forma mais acentuada, na infância e na adolescência. Durante os primeiros dez anos de vida do indivíduo, o tipo e o padrão dos movimentos mudam drasticamente, evidenciando ritmos de desenvolvimento diferentes (Dantas, 2004)

Existe um conjunto de fatores que atuam no processo de diferenciação (Barreiros & Neto, 2004): 1) Fatores biológicos; 2) Fatores socioculturais e 3) Acumulação de experiência motora.

Segundo Gallahue & Ozmun (2005) o desenvolvimento motor é a capacidade progressiva que o ser humano tem de realizar funções cada

vez mais complexas. Estes autores consideram que o desenvolvimento resulta da interação entre os fatores biológicos e os fatores culturais.

Teixeira (2003), defende que um bom desenvolvimento motor de base, contribui para um desenvolvimento integral e harmónico da personalidade de cada indivíduo.

Segundo Haywood & Getchell (2001) o crescimento e desenvolvimento, depois do nascimento, acontecem segundo um padrão de mudanças ordenado e preciso. No entanto, apresenta uma grande variabilidade temporal entre os indivíduos, na sequência de momentos que marcam o percurso desse desenvolvimento.

Roberton (1982), enaltece que o desenvolvimento motor apresenta uma sequência previsível de mudanças qualitativas. Ou seja, qualquer pessoa passa pelas mesmas sequências, no entanto, o seu desenvolvimento ocorre em função do ritmo de cada um.

Gallahue (1982), afirma que o desenvolvimento é sequencial, universal e invariante, uma vez que qualquer indivíduo, embora num ritmo de desenvolvimento específico, passa pelas mesmas fases e pela mesma ordem, atingindo assim uma progressão qualitativa, ou seja, à medida que o tempo vai passando o seu desenvolvimento vai-se aperfeiçoando.

Hottinger (1980), define desenvolvimento motor como um processo contínuo e demorado. Este autor refere que existe a tendência de se considerar o estudo do desenvolvimento motor, como sendo apenas o estudo da criança, uma vez que é nos primeiros anos de vida que ocorrem as mudanças mais acentuadas.

As experiências que a criança tem durante os primeiros anos de vida são fundamentais, uma vez que determinarão que tipo de adulto a pessoa se tornará. No entanto, não se pode deixar de considerar o

desenvolvimento como sendo um processo contínuo que ocorre ao longo de toda a vida do ser humano.

Winter (1988), citado em Gomes (2000), refere que apenas se atinge um estágio elevado no processo do desenvolvimento motor por meio de uma educação multifacetada das capacidades coordenativas.

Neto (1995), considera que o processo de desenvolvimento da criança depende da qualidade do seu comportamento motor. Assim, os aspetos de desenvolvimento motor devem ser sempre encorajados e estimulados.

Segundo Ajuriaguerra (citado em Mendes & Fonseca, 1987), considera que o desenvolvimento da criança é efetuado através do corpo motor e da organização motora: 1) Organização do corpo motor - é a fase onde se organiza a tonicidade de fundo e a propriocetividade; 2) Organização do plano motor - nesta fase as reações primitivas desaparecem, os reflexos passam para uma motricidade voluntária onde se verifica uma progressão motora e um refinamento da melodia cinética; 3) Automatização - é a última fase do desenvolvimento infantil. Nesta etapa a tonicidade e a motilidade coordenam-se de forma a permitir que a criança realize as suas tarefas de forma mais eficaz e adaptadas ao meio. Este autor designa dispraxia, quando se verificam ou manifestam dificuldades na progressão acima referida. Quando há incapacidade para realizar os movimentos programados, designa como apraxia.

A progressão elaborada por Ajuriaguerra tem um suporte neurológico, através do Sistema Nervoso Central (SNC). Cada estrutura desenvolve um papel importante no seu momento de desenvolvimento, ou seja, à medida que o SNC se torna mais maduro, a motricidade da criança torna-se mais desenvolvida e perfeita. Ajuriaguerra refere ainda que a progressiva consciencialização do corpo, corresponde à sua

evolução. Este autor defende ainda que a criança tem noção do seu esquema corporal.

Segundo Boulch (1992), considera que o desenvolvimento motor permite consciencializar, numa aprendizagem baseada em modelos, a disponibilidade do sujeito que aprende e controla os seus movimentos. Para este autor, a motricidade infantil evolui através de dois grandes períodos: 1) período de organização psicomotora e da estruturação da imagem corporal; 2) período do desenvolvimento dos fatores de execução e das aprendizagens motoras inteligentes.

O desenvolvimento da criança processa-se no sentido de uma diferenciação progressiva de funções e de uma discriminação percetiva e sensorial. Este autor distingue três etapas no desenvolvimento da criança e na evolução do seu esquema corporal: 1) etapa do corpo vivido, que se caracteriza por um comportamento motor global com repercussões emocionais fortes e mal controladas. Aos três anos, a criança conquista um “esqueleto” do eu, através da sua experiência praxica global e da relação com o adulto; 2) discriminação percetiva, em que existe um desenvolvimento progressivo da orientação do esquema corporal e da afirmação da lateralidade. No final desta etapa, a criança é capaz de dirigir a sua atenção sobre a totalidade do seu corpo e sobre os segmentos corporais; 3) corpo representado, em que o “Esquema de Ação” tem um papel decisivo, que consiste no aspeto dinâmico do Esquema Corporal, na qual a criança tem mais consciência da sua motricidade. Para alcançar esta etapa são necessárias as seguintes condições: uma experiência suficientemente variada do corpo vivido num bom clima emocional, possibilidade de interação e domínio das reações emocionais primitivas e um bom esquema de atitude que corresponde ao estágio de “Imagem do Corpo” de carácter estático.

Wallon (citado em Dantas, H. 1992), considera o sujeito como “geneticamente social” e estuda as crianças inseridas nas relações com o meio. Refere também, que não é possível selecionar um único aspeto à criança, uma vez que o desenvolvimento ocorre em várias etapas funcionais, afetivas, motoras e cognitivas. Para este autor, o desenvolvimento de uma criança depende dos seguintes estádios:

1) Estádio de impulsividade motora, que se manifesta até ao primeiro ano de idade e que se baseia na interação da criança com o meio. A afetividade impulsiva e emocional orienta as principais emoções da criança com as pessoas e o meio envolvente. 2) Estádio sensório-motor que ocorre entre o primeiro e o terceiro ano de vida da criança. Esta passa a interessar-se pela exploração sensório-motora do mundo que a rodeia. Nesta etapa desenvolve a capacidade de manipulação de objetos. Desenvolve também a função da linguagem. Desta forma, a criança vai conseguir exteriorizar através dos gestos o seu pensamento; 3) Estádio de personalismo, que ocorre entre os três e os seis anos. Sendo o desenvolvimento fundamental a personalidade. Ou seja, a criança começa a ter uma consciência de si mesma, que é desenvolvida pela interação social com outras crianças e pessoas; 4) Estádio categorial, começa por volta dos seis anos e é marcado pelo interesse que a criança manifesta pelo conhecimento e conquista do meio; 4) Estádio da predominância funcional, sendo este estádio marcado pela crise da puberdade. Nesta fase o adolescente apresenta uma nova definição da sua personalidade, devido às suas modificações corporais que decorrem nesta fase.

Assim Wallon, apresenta uma grande importância relativa às emoções vividas pela criança. Para ele, todo o contato que a criança estabelece desde o momento que nasce, é feito através das emoções.

Segundo Piaget (citado Borges, M. 2001), este autor defende que o desenvolvimento da criança acontece nos seguintes estádios: 1) **Sénsorio-motor** (dos 0-18/24 meses): estágio que se caracteriza por uma inteligência prática, que se baseia na ação, não existindo pensamento nem linguagem. A criança nasce com reflexos e atividades espontâneas e vai evoluindo através das suas experiências com o mundo envolvente; 2) **Pré-operatório** (dos 2 a 7 anos): que se caracteriza pela existência de representações simbólicas. O pensamento corresponde a uma ação interiorizada, que assenta na capacidade de simbolização. A criança passa a poder representar ações ou objetos através de símbolos, da linguagem, da escrita e do desenho. A principal característica deste estágio é o **egocentrismo**, onde a criança está auto centrada, isto é, a criança pensa que o mundo foi criado para si; 3) **Operações concretas** (dos 7 aos 11/ 12 anos): neste estágio a criança tem um pensamento lógico, com a capacidade de fazer operações mentais. Organiza o seu pensamento em estruturas e tem um raciocínio reversível lógico. A criança explica as situações devido à reversibilidade e às suas preocupações lógicas de reflexão sobre o real. 4) **Operações formais** (dos 11-12 anos aos 15-16 anos): caracteriza-se por um pensamento abstrato e por raciocínios hipotéticos - dedutivos que se constroem durante a adolescência. A criança desprende-se do real e começa a pensar abstratamente e a deduzir mentalmente sem o apoio de factos.

Relativamente a Gesell (citado Borges, M. 2001), este considera que o crescimento é um processo de estruturação, onde se produzem mudanças nas células nervosas que vão provocar mudanças nas estruturas do comportamento. Assim, este autor refere que a criança se desenvolve como um todo, surgindo como uma rede organizada em estruturas de comportamentos.

A organização dessas estruturas de comportamento está relacionada com o Sistema Nervoso Central, que se desenvolve em quatro dimensões do desenvolvimento: 1) comportamento motor (coordenação óculo-manual, comportamento motor e verbal); 2) comportamento verbal (comporta todos os meios de comunicação com outros e de compreensão destes que se manifesta através de gestos, mímica ou comunicação verbal); 3) comportamento social (aquisição de hábitos sociais adquiridos através da educação, tipos de reação relativamente às situações sociais e através do contato com os outros).

Refere também que a base do desenvolvimento é biológico. O processo ocorre de forma ordenada e de acordo com determinados padrões. O desenvolvimento é orientado segundo duas leis: 1) lei céfalo-caudal, (onde o desenvolvimento do corpo é efetuado da região da cabeça e estende-se ao tronco e aos membros inferiores); 2) lei próximo-distal, (o desenvolvimento decorre do mais próximo para o mais afastado a partir do eixo central do corpo).

Deste modo, Gesell considera que a maturação segue um cronograma herdada em que as habilidades surgem numa sequência pré-definida.

Segundo Freud (citado Borges, M. 2001), defende que o desenvolvimento processa-se de forma sequencial, através de estádios que se encontram centrados numa tensão particular que a criança tenta reduzir. O comportamento é regulado de forma consciente e inconsciente, assim como por instintos biológicos que fazem exigências à mente, criando um estado de tensão psicológica induzida a partir da energia libidinal ou libido. O local onde ocorre a tensão varia consoante a idade. Desta forma, Freud identificou cinco estádios de desenvolvimentos: 1) Oral; 2) Anal; 3) Fálico; 4) Latência; 5) Genital.

Quanto a Erickson (citado Borges, M. 2001), este surgiu com base na teoria de Freud. Este autor identificou oito estádios, onde os cinco primeiros são os do modelo de Freud e os três últimos descrevem o desenvolvimento da personalidade durante a fase adulta, sendo estes: 1) Confiança vs desconfiança (0 meses-18 meses); 2) Autonomia vs Dúvida e vergonha; 3) Iniciativa vs Culpa (3-6 anos); 4) Indústria vs Inferioridade (8-12 anos); 5) Identidade vs Difusão e (6) Intimidade vs Isolamento (18/29-30 anos).

Um modelo teórico que possibilita a explicação do comportamento motor, incluindo todos os fatores intrínsecos e extrínsecos ao indivíduo, foi proposto por Newell (1986). O modelo de constrangimentos de Newell permite evidenciar o desenvolvimento motor como sendo um processo dinâmico que, ao longo da vida, apresenta modificações à medida que variam as restrições e a interação entre os fatores. Segundo este autor, os constrangimentos de um movimento, dão forma ao movimento. Elas restringem e canalizam o movimento por um determinado período e num determinado local, neste sentido, dão ao movimento uma forma particular. Os constrangimentos individuais, podem ser classificadas como sendo estruturais (peso, altura,...) e funcionais (atenção, motivação, ...). Os constrangimentos ambientais, por sua vez, podem ser físicos (temperatura) e socioculturais (tradição) e as restrições da tarefa referem-se às regras e objetivos a serem alcançados (Newell, 1986).

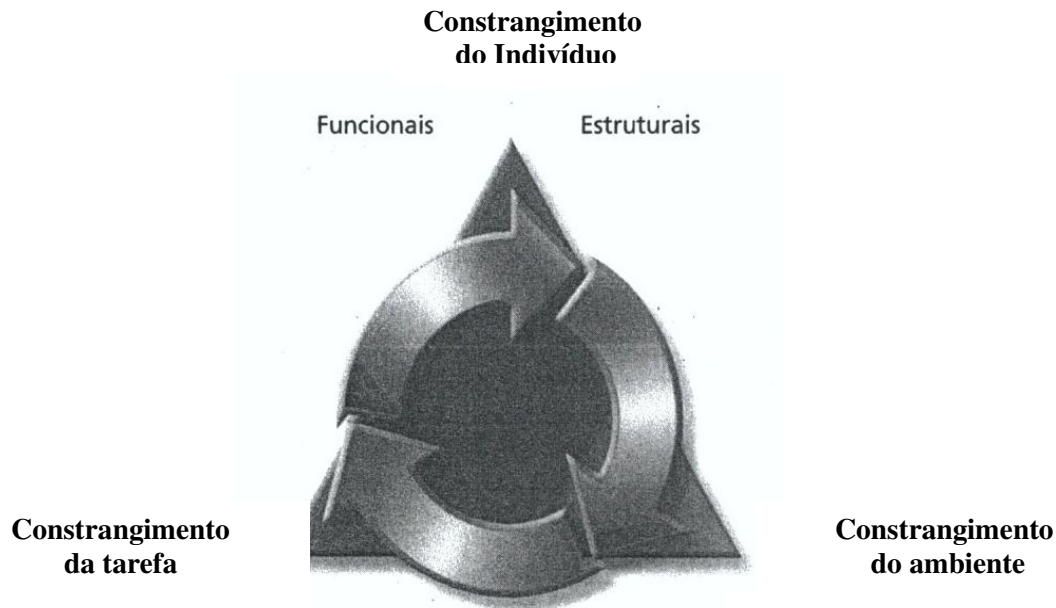


Figura 1 O modelo das restrições de Newell, (citado em Getchell,N. e Haywood,K. (2004)). *Desenvolvimento Motor ao Longo da Vida*. Editora Artemed.

Segundo os pressupostos expressos nas definições de desenvolvimento motor, considera-se que este conceito é um processo de mudanças no nível de funcionamento de um indivíduo, onde uma maior capacidade de controlar movimentos é adquirida ao longo do tempo.

As diferentes perspectivas do desenvolvimento motor do indivíduo abrangem o crescimento físico; as mudanças psicológicas; as mudanças emocionais e a adaptação social. É de salientar, que existe uma concordância de que o crescimento físico depende da saúde do indivíduo.

Verificámos também que existe várias maneiras de conceituar o desenvolvimento motor e que os diferentes autores, referidos nas páginas anteriores, se complementam.

2.2.Coordenação motora

A coordenação motora exerce um papel de grande importância ao longo da vida de cada indivíduo.

Ao analisarmos o conceito de coordenação motora, rapidamente nos apercebemos da grande diversidade e dificuldade da sua unicidade, assim como da pluralidade de formas da sua avaliação. Muitas vezes, o termo coordenação motora é confundido ou usado como sinónimo de termos como agilidade, destreza, habilidade ou controle motor, existindo, assim, ausência de um consenso claro, relativamente à definição de coordenação motora. Contudo, é importante realçar a necessidade de encontrar um conceito consensual. Neste sentido, damos a conhecer o significado do conceito, segundo alguns autores que têm desenvolvido estudos neste domínio.

Piaget (1976), considera a coordenação como sendo um jogo de assimilação e acomodação dos esquemas sensório-motores.

Ajuriaguerra (1980), apresenta o termo incoordenação, como sendo a não realização de algumas habilidades motoras, em determinada idade, que pode ser explicada pela falta de prontidão para as realizar; ou seja, a ausência destas habilidades, em idades mais avançadas, pode indicar atraso ou distúrbio psicomotor.

Segundo, Boulch (1985), a coordenação geral depende da adaptação de tempo e de espaço, cuja experiência de movimento passa necessariamente pela manipulação. Ou seja, requer uma boa interação e um bom funcionamento entre o SNC e a musculatura física e tónica.

O biomecânico russo Bernstein (1935, citado por Gonçalves, 2007) estudou a coordenação motora, considerando-a como uma ordenação e organização de várias ações motoras em função de um

objetivo ou de uma tarefa motora, ou seja, considera a coordenação motora como o modelo ideal para atingir a solução final na execução de uma ação, de acordo com o objetivo previamente estabelecido. Este autor, refere os graus de liberdade do aparelho motor e a variabilidade condicionada ao contexto da sua realização.

Bernstein (1935, citado em Latash, 1993), refere-se ao sistema de controlo motor, como a caixa preta, uma estrutura interna virtualmente desconhecida que controla um aparelho efetor (os órgãos que estão na origem dos recetores e os respetivos estímulos recebidos pelos órgãos recetores), com várias ligações e graus de liberdade. A coordenação será o processo de manutenção da qual resulta o maior grau de liberdade do segmento em movimento e num sistema controlado. No entanto, refere que a coordenação não pode ser vista como uma atividade independente, mas sim como uma garantia de flexibilidade e correção de execução. Bernstein (1935, citado por Gonçalves, 2007) estudou, ainda, a relação do controlo da comunicação input-output, de forma a verificar o produto final das ações. O “input” foi modelado por diferentes instruções aos sujeitos, ou fazendo alteração do contexto na execução da tarefa, ou podendo mesmo, ter em consideração ambas as situações. O “output” é considerado, pelo autor, como o movimento resultante/final

Kiphard (1976), direcionou o seu estudo para a perspetiva pedagógica e de reabilitação. Assim, considera a coordenação motora como a interação senso-neuro-muscular tendo como principal objetivo a produção de movimentos voluntários e movimentos reflexos. Menciona, ainda, algumas condições que levam a uma boa coordenação motora: 1) Uma medida adequada de força que determina a amplitude e a velocidade do movimento; 2) Uma seleção adequada dos músculos que influenciam

a condução e a orientação do movimento; 3) A capacidade de modificar de forma rápida entre tensão e reflexão musculares.

Para Meinel e Schnabel (1987) a coordenação motora é entendida como a conduta de ações, com base num sistema de regulação (modelo semântico da coordenação motora), ou seja, refere que o organismo humano é um sistema que apresenta diferentes níveis de organização, auto regulado e que se recompõe, corrige e aperfeiçoa. Neste sentido, a atividade motora é essencial e influencia na relação do organismo com o envolvimento.

Segundo Grosser (1983), a coordenação motora é definida como a capacidade que permite ao indivíduo efetuar, de forma correta, os movimentos e de se manter em equilíbrio ou de reagir rapidamente às diversas situações. Este autor menciona que a coordenação motora é a capacidade que permite realizar gestos com os ritmos pré-estabelecidos.

Hahn (1987, citado em Vasconcelos, 1991) apresenta as capacidades motoras como sendo um processamento pela ação simultânea do sistema nervoso central e dos músculos esqueléticos, apresentando como objetivos principais a realização de movimentos voluntários de forma a efetuar um encadeamento harmonioso entre as diferentes componentes do movimento. Estas baseiam-se em propósitos energéticos e são passíveis de treino. (Grosser, 1981, citado em Carvalho, 1987) Deste modo, dividem-se em dois grupos, qualitativas quando se refere às capacidades coordenativas e quantitativas quando se referem às capacidades condicionais (Grosser, 1983).

Galhahue & Ozmun (2005), definem coordenação como a habilidade de integrar os sistemas separados com modalidades sensoriais variadas, em padrões eficientes de movimentos. O nível de coordenação necessário para um desempenho eficiente depende da complexidade das

tarefas motoras, ou seja, quanto maior for a complexidade da tarefa maior o nível de coordenação necessário. Os mesmos autores referem que existe uma relação entre a coordenação e as componentes do movimento, nomeadamente do equilíbrio, da velocidade e da agilidade.

Segundo Sousa (2005), não existe um consenso relativo à definição de coordenação motora. Considera-se, que existe a possibilidade de as capacidades motoras desempenharem um papel fundamental no êxito da execução de qualquer atividade motora do indivíduo. Neste sentido, o desporto e o desenvolvimento do rendimento, exercem um papel fundamental para o desenvolvimento das capacidades motoras.

Segundo Vasconcelos (1991), refere que as capacidades que se verificam devido à ação simultânea do sistema nervoso central e dos músculos esqueléticos são capacidades motoras. Refere, ainda, que o objetivo destas capacidades é o de executar um movimento voluntário que leve a um encadeamento harmonioso entre as várias componentes desse movimento.

Segundo Malina (1980), as atividades motoras das crianças representam um dos pilares da proficiência motora, sendo uma componente fundamental da criança como organismo biológico. Estas representam um fator fundamental do seu quotidiano em diversos ambientes ou envolvimento tais como: casa, escola, amigos, entre outros.

2.2.1. Coordenação motora dos 7/10 anos

A coordenação motora, segundo Kiphart & Schilling (1976) é entendida como “a interação harmoniosa e económica senso-neuro-muscular, com o fim de produzir ações cinéticas precisas e equilibradas, e com reações rápidas e adaptadas à situação.”

O autor também enuncia que para produzir reações rápidas e adaptadas, a coordenação corporal exige algumas características ou condições, tais como: 1) Adequada medida de força que determina a amplitude e a velocidade do movimento; 2) Uma adequada seleção dos músculos que influenciam a condução e orientação do movimento e 3) a capacidade de alternar rapidamente entre tensão e relaxamento muscular. Refere também a coordenação motora como sendo uma habilidade de como o corpo se integra na ação dos músculos de forma a executar um movimento específico ou uma diversidade de movimentos comuns da melhor forma possível. (Silva, 1989).

Neste sentido, a coordenação motora pode ser entendida como a condução de ações precisas e integradas do sistema músculo-esquelético, do sistema nervoso e do sistema sensorial, tendo como fim a produção de ações e movimentos precisos e equilibrados, adaptados a situação e com base num sistema de regulação do movimento corporal.

Hirtz (1979, citado por Mota & Appell, 1995), refere que é na faixa etária dos sete aos dez anos que existe um desenvolvimento intenso da criança, período esse no qual se aperfeiçoam várias capacidades, tais como: 1) A capacidade de equilíbrio e de destreza; 2) A capacidade de reação e 3) A capacidade de alta frequência motora.

De acordo com Mitra & Mogos (1990) a faixa etária dos sete aos dez é a mais indicada para o desenvolvimento das qualidades motoras,

sendo considerada como as idades das primeiras performances. Os mesmos autores consideram que é nesta faixa etária que as crianças demonstram grandes progressos, essencialmente na motricidade.

Segundo Lucea (1999), a atividade motora pode ser dividida em três ciclos: 1) Atividade motora espontânea, que ocorre na faixa etária dos 5 aos 7/8 anos, sendo considerada como o ciclo inicial; 2) Atividade motora elaborada do 8 aos 9/10 anos, sendo caracterizada como o ciclo médio e 3) Atividade motora codificada que ocorre dos 10 aos 11/12 anos, sendo considerada como o ciclo superior. Refere ainda que na idade dos 10 aos 12 anos, as formas básicas do movimento da criança já se encontram muito aperfeiçoadas e refinadas, ou seja, nesta fase já se poderá considerar que: 1) a ação motora da criança orienta-se até à eficácia; 2) existe, por parte da mesma, a procura da técnica adequada e 3) a criança já compete com os companheiros e tenta imitar as atividades dos adultos. Desta forma, o objetivo desta faixa etária é a introdução da motricidade específica, designada como atividade motora codificada.

De acordo com Hirtz & Holtz (1987), é neste escalão etário que o aperfeiçoamento coordenativo recebe novos objetivos (aperfeiçoamento da capacidade de aprendizagem motora) e conteúdos.

Hirtz (1986), considera que na faixa etária dos 9 aos 11/12 anos metade das possibilidades da melhoria das capacidades coordenativas já foram atingidas.

Hirtz & Holtz (1987), consideram que é no período dos 10/12 anos que as crianças têm mais facilidade e rapidez, relativamente às habilidades motoras e ao aumento da informação. Assim, segundo estes autores, este é um período muito favorável para o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem motora, para o desenvolvimento da capacidade de diferenciação temporal, de reação e de ritmo. Neste

sentido e segundo Meinel (1984), estas capacidades devem ser, neste período, exercitadas, uma vez que quanto mais as crianças desenvolverem e aperfeiçoarem a sua motricidade fina, mais desenvolvida será a aprendizagem imediata. Porém e segundo Vasconcelos (1991), a exercitação das capacidades coordenativas exerce um papel fundamental para a continuidade do aperfeiçoamento da coordenação motora, assim como para assegurar a preparação coordenativa das habilidades a serem apreendidas. Deste modo, é fundamental que pelo menos até aos doze anos de idade seja proporcionado à criança oportunidade para uma exploração das suas capacidades motoras uma vez que, segundo Shigunov & Pereira (1993), as restrições drásticas dessas oportunidades, podem afetar o domínio dos movimentos, bem como as capacidades de aprendizagem. Shepard (1990), refere que as crianças com idades mais baixas têm uma maior facilidade no desenvolvimento das suas capacidades, pelo que é importante realçar o quanto é necessário fomentar hábitos de prática às crianças, e de experiências motoras no sentido de melhorar a sua competência motora.

2.2.2. Coordenação motora dos 11 aos 16 anos

A motricidade humana é a única do reino dos vertebrados que se pode considerar psicomotora. Esta revela um elenco incomensurável de capacidades adaptativas e cognitivas que emanam das progressivas libertações corporais e ilustram a natureza do comportamento humano. (Vítor da Fonseca, 2010).

Idade	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Cap. de aprendizagem motora										
Cap. de condução e diferenciação										
Cap. Reação Visual e acústica										
Cap. de Orientação espacial										
Cap. de ritmo										
Cap. de equilíbrio										
Resistência										
Força										
Velocidade										

Figura 2 Fases sensíveis do desenvolvimento psicomotor (Martin, (1982). retirado de Lopes & Maia,(2000). *Períodos Críticos Ou Sensíveis: Revisitar Um Tema Polêmico À Luz Da Investigação Empírica*. Revista. Educação Física. Editora São Paul).

Segundo Magill (1980), o ser humano está mais preparado biologicamente para o desenvolvimento das capacidades coordenativas, do que para o treino das capacidades físicas, razão pela qual se devem

considerar as fases do desenvolvimento do indivíduo. No entanto, cada indivíduo difere na sua capacidade para realizar as habilidades motoras, ou seja, a aprendizagem é efetuada ao ritmo de cada um. No entanto, é importante salientar que o progresso/desenvolvimento das capacidades motoras devem ser harmoniosos.

As capacidades associadas à coordenação motora sofrem períodos de desenvolvimento que não são uniformes e apresentam diferenças entre os géneros masculino e feminino (Vinagre, 2001). A fase de melhor capacidade de aprendizagem motora situa-se entre os 10-13 anos no sexo masculino e no sexo feminino entre os 10-12 anos. (Silva,1993). No entanto, considera-se que existem fases sensíveis e críticas de estimulação e desenvolvimento das capacidades motoras (Mendes, 2005).

Gomes (1996), considera a coordenação como sendo uma organização de várias ações motoras em função de um objeto ou tarefa motora segundo o seu contexto de realização.

Moreira (2000), salienta que a coordenação é uma capacidade motora complexa, na medida em que os seus resultados não são mais do que uma consequência da gestão efetuada pelo sistema nervoso central, bem como do grande número de variáveis que contribuem para a realização dos movimentos.

Martin (1982, citado em Lopes e Maia, 2000), apresenta de acordo com os períodos de reciprocidade aos estímulos, a idade dos indivíduos e períodos de desenvolvimento mais favoráveis ao desenvolvimento das capacidades coordenativas.

De acordo com este modelo, existem fases sensíveis para o desenvolvimento das capacidades coordenativas. Na figura é apresentada uma fase propícia e outra ótima para o treino da coordenação. Observa-se que no período entre os 6 e 14 anos se destaca o estágio de

desenvolvimento da coordenação. Mesmo durante a fase da adolescência, existe a possibilidade de evoluir em relação às capacidades coordenativas. No entanto, é no período final da infância e na puberdade que estas capacidades podem ser estimuladas e aperfeiçoadas com o seu aproveitamento máximo.

Hirtz & Holtz (1987), defendem a existência de intervalos etários, para melhorar o desenvolvimento das capacidades motoras. Deste modo, consideram que a faixa etária dos 7 aos 9 anos é a mais favorável para o desenvolvimento das capacidades coordenativas. Dos 10 aos 12 anos, definem como sendo uma faixa etária virada essencialmente para a aprendizagem de habilidades motoras desportivas. Nesta faixa etária, os indivíduos devem executar uma multiplicidade de exercícios e habilidades, de forma a adquirirem uma sólida e eficaz aprendizagem motora. Este autor considera que na faixa etária dos 13 aos 16 anos, o que se pretende é a estabilização das habilidades aprendidas nos escalões anteriores.

Carvalho (1987), considera que é dos 10 aos 13 anos que os indivíduos apresentam uma melhor capacidade de aprendizagem motora. Este autor, tal como Hirtz & Holtz (1987), também considera que dos 13 aos 15 anos existem grandes e rápidas mudanças corporais, o que pode fazer com que levem a uma estagnação ou retrocesso no desenvolvimento das capacidades coordenativas. Durante a faixa etária dos 15 aos 18 anos, a qual se pode considerar a adolescência, existem boas condições para o desenvolvimento das capacidades coordenativas e para a aprendizagem motora.

Mitra & Mogos (1990), referem que é na faixa etária dos 7 aos 14 anos de idade que se verifica um rápido crescimento dos índices que definem a velocidade, a coordenação e a resistência aeróbica. Afirmam,

ainda, que a mobilidade pode regredir se não for estimulada e mantida convenientemente. Acreditamos, portanto, que os indivíduos que praticam desporto com mais regularidade apresentem um melhor estado de desenvolvimento motor, sendo um elemento fundamental para o crescimento e desenvolvimento motor saudável dos indivíduos.

2.2.3 Avaliação da coordenação motora

Segundo Gallahue & Ozmun (2005), o conceito de avaliação pode ser definida como uma interpretação de informação relevante sobre um indivíduo para ajudar a interpretar e intervir de forma mais correta, válida, confiável e não discriminatória. Os primeiros passos são medir e avaliar. Para avaliar a capacidade de movimento de uma criança/indivíduo, a medida pode-se estender do teste formal à observação informal da criança no seu ambiente natural.

A avaliação é a interpretação das medidas em termos de adequação relativamente ao seu desempenho, bem como de acordo com as normas dos testes avaliáveis ou dos comportamentos e objetivos desenvolvidos para aquele determinado indivíduo, classe ou unidade instrutiva. Existem diversos instrumentos de avaliação propostos para mensurar habilidades motoras, existem também métodos de avaliação que representam uma abordagem menos formal e mais autêntica para a avaliação das características motoras de um indivíduo. O desafio para o avaliador é identificar os procedimentos de avaliação mais apropriados e os instrumentos para o indivíduo ou grupo que serão avaliados.

Segundo Barnett & Petters (2004), existem vários instrumentos de avaliação para estudar o desenvolvimento motor em crianças. Assim, e tendo em conta os diferentes testes que existem para avaliar as crianças eremos enunciar alguns deles, com o respetivo autor, a faixa etária, a avaliação e a sua especificidade.

Quadro 1 : Bateria e testes de avaliação do desenvolvimento motor

Autores	Ano	Bateria / Teste	Idade	Especificação	Avaliação
Merril-Palmer	1948	Scale <i>Merrill-Palmer</i> Escala de Merril-Palmer	3 a 5 anos	Habilidade motora geral.	Problemas de ordem motora e linguístico.
Roach & Kephart	1966	Purdue	6 a 10 anos	Desenvolvimento motor e perseguição visual	Identificar e avaliar deficiências preceptivo-motoras
<u>Ayres</u>	1972	Test of Sensory Integration of Southern California Teste de Integração sensorial da Califórnia do Sul.	4 1 10 anos	Dificuldades motoras e perceptuais	Dificuldades motoras e perceptuais em crianças com dificuldades de aprendizagem e comportamento.
Kiphard & Schiling	1974	Koper Koodination teste fur Kinder KTK Testes de coordenação motora Corporal para Crianças-	4,5 a 14,5 anos	Desenvolvimento Motor Coordenação Geral	Problemas de desenvolvimento motor e coordenação motora geral.
Vayer	1977	Aychomotor Examination of Vayer O exame Psicomotor de Vayer	2 a 5 anos 6 e 12 anos	Habilidade motora geral.	Identificar problemas ao nível da coordenação óculo-manual; dinâmica; controlo do próprio corpo; organização perceptiva; observação da lateralidade; estruturação espaço-temporal e conduta respiratória
Bruininks & Oseretsky	1978	The Bruininks- Oseretsky Teste of Motor Proficiency. (BOTMP) Teste de Proficiência Motora de Bruininks-Oseretsky – BOTMP	4,5 a 14,5 anos	Proficiência Motora Desenvolvimento Motor Habilidades Motoras	Aspetos importantes do desenvolvimento motor.
Charlop-Atwell	1980	Scale of Motor Coordination Charlop-Atwell. Escala de Coordenação Motora de Charlop-Atwell.	4 a 6 anos	Coordenação motora grossa.	Identificar problemas de coordenação motora grossa.
Brigance	1984	Teste de Brigance	Desde o nascimento	Dificuldades motoras	Indivíduo com várias deficiências.
<u>Ulrich</u>	1985	Teste de avaliação do desenvolvimento motor global. TGMD	3 a 10 anos	Habilidade motora geral Desenvolvimento motor total	Funcionamento motor total.
Gunzburg	1997	Assessment Scale Social Development (ADS) Escala de avaliação do Desenvolvimento Social.	Não define idade das crianças	Habilidades de autossuficiência; Comunicação e Socialização.	Desenvolvimento social.
Sugden & Wright	1998	Denver Developmental Screning Test. DDST	Nascimento até aos 6 anos.	Desenvolvimento motor da criança.	Avaliar a motricidade, linguagem.
Folio & Fewell	2000	The Peabody Developmental Motor Scales- PDMS Escala de Desenvolvimento motor de Peabody - PDMS	Nascimento aos 7 anos	Habilidades motoras de inter-relacionamento.	Desenvolvimento motor refinado e o desenvolvimento motor rudimentar de crianças.

Continuação do quadro 1 : Baterias e testes de avaliação do desenvolvimento motor

Autores	Ano	Bateria / Teste	Idade	Especificação	Avaliação
Brunet-Lezine <i>appud.</i> , Fenha <i>et. al.</i> ,	2000	The scale of Brunet-Lezine Motor development A Escala Brunet-Lezine de desenvolvimento Motor	3 a 6 anos	Desenvolvimento psicológico da criança e habilidades motoras.	Problemas de desenvolvimento psicológico e motor.
Henderson & Sugden	2007	Testes Movement Assessment Battery for Children – M- ABC. Bateria de Avaliação de Movimentos para Crianças.	3 a 16 anos	Competências motoras Dificuldades motoras Impedimento motor	Identificar crianças com dificuldades motoras
Fonseca	2009	A escala de Observação Psicomotora da Fonseca	4 a 14 anos	Habilidade motora geral Desenvolvimento motor total	Captar a personalidade psicomotora da criança
Henderson Sugden & Barnett.	2010	Testes Movement Assessment Battery for Children -2 Bateria de Avaliação de Movimentos para Crianças-2	7 aos 16 anos	Dificuldades motoras TDC	Identificar crianças com dificuldades motoras TDC

A avaliação da coordenação motora é fundamental para analisar os problemas dos indivíduos, assim como as suas causas. No entanto, vários esforços têm sido desenvolvidos no sentido de reforçar a sua utilização com objetivos de investigação, assim como de natureza educacional (Safrit, 1990). Neste sentido, e uma vez que os problemas motores das crianças cada vez mais são evidenciados, existem vários autores que têm como objetivo estudar a avaliação dos problemas e das suas causas.

Segundo Kiphard (1976), Meinel (1984) e Schmidt (1991), a avaliação da coordenação motora é essencial na resposta aos estímulos do meio envolvente do indivíduo e também fundamental como suporte nas aprendizagens de habilidades sensoriais, neurológicas e musculares.

Andrade (1996), considera que os procedimentos, que tentam caracterizar o estudo de desenvolvimento, assim como a diferenciação das suas formas, são de carácter complexo. Refere, ainda, que o processo

de avaliação da coordenação motora aprofunda problemas e limitações, tal como acontece noutros domínios de estudo.

Hirtz (1986), salienta que a coordenação é uma capacidade de difícil avaliação, uma vez que se divide em várias componentes, através das quais se pode enunciar a capacidade: 1) de reação motora; 2) a capacidade de ritmo; 3) a capacidade de equilíbrio; 4) a capacidade de orientação espacial e 5) a capacidade de diferenciação cinestésica.

2.3. Testes da coordenação motora “Movement Assessment Battery for Children-2” (MAB-2)

O desenvolvimento do teste “Movement Assessment Battery for Children-2” é um resultado de um processo de pesquisa e desenvolvimento que se iniciou em 1966. Em 1972, foi desenvolvido a primeira edição do teste “Test of Motor Impairment” (TOMI), realizado por Stott, Moyes e Henderson (1972). Em 1984 estes autores promoveram uma segunda versão, alterando de uma forma significativa a proposta anteriormente promovida aplicando-lhe novas ferramentas com o propósito de estudar o nível de coordenação motora e a eventual presença de transtorno de desenvolvimento de coordenação das mesmas. Estas alterações referem-se à aplicação de uma “checklist” e a existência de um manual de aplicação.

Desta forma, propuseram novas abordagens orientadoras de intervenção, dando origem ao instrumento – “Movement Assessment Battery for Children” (MABC) que foi primeiramente aplicada em 1992 nos EUA. Segundo estes autores, a criação e aplicação deste tipo de teste propõem que as crianças estudadas evidenciem uma aprendizagem do seu meio envolvente, pela exploração através do uso das mãos. Para além deste aspeto, a aplicação desta abordagem mostra que o equilíbrio está presente na maioria dos testes e tarefas, demonstrando ainda que o uso de objetos, como a bola, tem um impacto cultural porque provém de elementos de ludologia infantil (jogos, etc.). No seguimento desta evolução de estudos, a versão do MABC-1 foi revista por Henderson, Sugden e Barnett dando origem ao teste MABC-2 (2010). Nesta abordagem é possível observar diferenças no que concerne à idade dos indivíduos estudados e dos possíveis

testes de aplicação. No decorrer desta abordagem, o desenvolvimento da bateria de testes Movement Assessment Battery for Children-2 (MABC-2) teve como objetivo procurar identificar e avaliar, o mais cedo possível, as dificuldades de desempenho de habilidades motoras e detetar possíveis problemas de coordenação motora. Neste sentido o MABC-2 pretende identificar e ultrapassar estas problemáticas. Estes testes são aplicados segundo as diferentes faixas etárias pré-definidas para o MABC-2.

A Bateria de Avaliação de Movimento para Crianças (MABC-2), é constituída por dois testes distintos e complementares: 1) teste motor, como um método de diagnóstico mais pormenorizado, 2) um questionário na forma de verificação (checklist), como um instrumento de rastreio. O conjunto fornece informações quantitativas e qualitativas e pode ser aplicado a crianças e adolescentes dos três aos dezasseis anos.

Relativamente à bateria de testes aplicada às diferentes faixas etárias todas elas se classificam em três categorias (Quadros 2 e 3): 1) Destreza Manual; 2) Precisão/Receção e 3) Equilíbrio/Balanço.

Cada categoria apresenta diferentes testes com objetivos bem definidos. Relativamente às faixas etárias abordadas neste estudo, os testes aplicados entre os 7 aos 10 anos de idade e dos 11 aos 16 anos de idade, que se encontram referenciados nos quadros 2 e 3.

Quadro 2: Bateria de testes do MABC-2 por categoria dos 7 aos 10 anos.

Faixa etária (7 anos aos 10 anos de idade)	
Destreza Manual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar os pinos 2. Enfiar o fio numa placa com buracos 3. Prova de desenho 2
Precisão e Recepção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apanhar com as duas mãos 2. Lançar o saco de feijões para o tapete
Equilíbrio e Balanço	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equilibrar numa tábua 2. Caminhar do calcanhar para os dedos 3. Saltar ao pé-coxinho nos tapetes

Quadro 3: Bateria de testes do MABC-2 dos 11 aos 16 anos.

Faixa etária (11 anos aos 16 anos de idade)	
Destreza Manual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Virar pinos 2. Triângulo com porcas e parafusos 3. Prova de desenho 3
Precisão e Recepção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lançar com uma mão 2. Lançar ao alvo que se encontra na parede
Equilíbrio e Balanço	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equilibrar em duas tábuas 2. Andar dos dedos dos pés para o calcanhar 3. Saltar nos tapetes em zig zag .

No que concerne à avaliação do desempenho, esta é efetuada através da conversão da pontuação do teste em percentis.

A duração da aplicação do teste tem uma duração média de 15 minutos.

É atribuído ao indivíduo um valor consoante o desempenho em cada tarefa. Esse valor é convertido numa pontuação estandardizada que se encontra no manual do MABC-2.

CAPITULO III- OBJETIVO DA INVESTIGAÇÃO

3. Objetivo da Investigação

Acreditamos que para algumas crianças, as atividades motoras são grandes conquistas que envolvem requisitos de coordenação motora que todas as crianças manifestam. Esta situação reflete-se no desenvolvimento infantil ultrapassando o domínio motor, ou seja, tem consequências ao nível do domínio das aprendizagens cognitivas e sociais. Esta situação, nas crianças, tem sido identificada por vários termos, tais como: desajeitado, incapaz, inábil, problemas ou dificuldade na coordenação. Foi neste sentido que na década de 1980 que a Organização Mundial de Saúde e pela Associação de Psiquiatria Americana definiram esta situação como: “Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação” - TDC.

A criança diagnosticada com TDC pode ter, para além das desordens motoras, dificuldades comportamentais, sociais e afetivas (Dantas citado em Silva (2006). Neste sentido, é importante ajudar as crianças com TDC a lidar com essas dificuldades nos meios ambientes onde se encontram, especialmente na escola, pois é um dos contextos mais promissores para a identificação de crianças com TDC. Assim, este contexto é composto por uma diversidade de atividades motoras em que o professor tem um papel privilegiado para observar (Sugden & Wright, 1998).

Em geral, estas ações não são tidas em consideração nas ações diárias, pois é prestada pouca atenção aos movimentos do quotidiano, no entanto, eles são imprescindíveis para as ações eficientes do dia-a-dia. Para algumas crianças, essas ações constituem grandes dificuldades como por exemplo, manusear talheres, escrever, receber uma bola. Estas dificuldades ultrapassam o ambiente motor e influenciam o desempenho escolar/académico, bem como o desenvolvimento social e psicológico,

podendo apresentar repercussões no seu desenvolvimento futuro (Sugden & Wright, 1998).

Neste sentido, as atividades motoras são consideradas a base para o desenvolvimento de habilidades mais avançadas. Por isso, considera-se que é fundamental existir um acompanhamento destes elementos, no desenvolvimento da criança desde a sua infância. Assim, será importante que a sua prática seja potencializada desde a sua primeira infância (Valentini, 1997).

Partindo deste pressuposto, o objetivo deste estudo foi aplicar o teste MABC-2 a crianças e adolescentes dos 7 aos 16 anos, para estudar o nível de coordenação motora e a desordem do desenvolvimento da mesma.

CAPITULO IV

APLICAÇÃO DO TESTE MABC-2: 7 AOS 10 ANOS

4. MABC-2: 7/10 anos

4.1. Descrição dos formulários de registo

Relativamente aos formulários de registo estes são iguais na sua organização.

Na capa há espaço destinado para o registo e identificação da criança.

As páginas seguintes contêm informação que o avaliador necessita para a administração de cada prova do teste. Estes formulários foram concebidos no sentido de proporcionar ao avaliador facilidade de utilização, sem necessitar de usar/consultar sempre o manual.

As oito provas (quadro 4) a serem administradas aparecem pela mesma ordem no formulário de registo.

Para administrar e cotar cada prova do teste o avaliador deverá proceder da seguinte forma:

- 1) Apresentar a tarefa à criança consoante as indicações do manual;
- 2) Para cada tarefa introduzir os dados na respetiva tabela. O tipo de dados são específicos de cada tarefa. O registo deverá ser consoante:
 - O número de segundos, passos e as vezes que agarra ou lança a bola;
 - Um “**F**” indica que a criança falha ou não realiza corretamente a prova;
 - Um “**T**” indica que a tarefa é inapropriada para a criança;
 - Um “**R**” indica que a criança se recusa a efetuar a tarefa.

O resultado das tarefas realizadas, convertem-se numa escala de pontuação.

Quadro 4 : Designação da categoria, dos testes e critério de êxito da bateria MABC-2 correspondente à faixa etária dos 7 aos 10 anos.

CATEGORIA	TESTE	CRITÉRIO DE ÊXITO
DESTREZA MANUAL	1.Colocar os pinos	Tempo, em segundos que demora a realizar a tarefa.
	2. Enfiar o fio numa placa com buracos	Tempo, em segundos que demora a realizar a tarefa.
	3. Prova de desenho 2	Alcançar o nível de desempenho de “0”.
PRECISÃO E RECEÇÃO	4.Apanhar com as duas mãos	Somatório das duas mãos e dividindo o resultado por dois.
	5.Lançar o saco de feijões para o tapete	Somatório do número de vezes conseguido.
EQUILÍBRIO E BALANÇO	6.Equilibrar numa tábua	Tempo conseguido (máximo 30 segundos)
	7.Caminhar do calcanhar para os dedos	Número de passo corretos.
	8.Saltar ao pé-coxinho nos tapetes	“0” pontuação máxima da prova.

Prova de destreza manual – São dadas duas tentativas para realizar estas tarefas. No caso da prova que tem como objetivo colocar os pinos, o nível de desempenho é atribuído através do número de segundos que consegue concluir a tarefa na sua totalidade. Nas restantes provas deverão alcançar o nível de desempenho de “0”, que corresponde à execução do exercício corretamente e na sua totalidade. Se este resultado for atingido não é necessário realizar a segunda tentativa. Caso obtenha outro resultado a pontuação varia entre “1 a 5”. É de salientar que esta tarefa realiza-se apenas com a mão dominante.

Provas de destreza com bola – nesta prova são dadas à criança dez tentativas. A criança é avaliada segundo o número de vezes que realiza corretamente o lançamento.

Nas provas que envolvem a utilização das duas mãos, a pontuação final é o somatório das duas mãos, dividindo o resultado por dois.

Prova de equilíbrio dinâmico e estático – Relativamente ao equilíbrio estático é registada o tempo de realização, obtendo a pontuação máxima quando forem alcançados os trinta segundos.

No que se refere ao equilíbrio dinâmico - é registado a pontuação de “0” caso efetue corretamente a totalidade da prova.

A pontuação da totalidade das provas é interpretada de acordo com a tabela normativa de percentagens.

4.2. Procedimentos de aplicação dos testes

O teste MABC-2 é uma bateria de testes estandardizados que requer que a criança realize um conjunto de tarefas motoras, segundo orientações específicas, partindo de normas relacionadas com a idade. Esta bateria de testes fornece também informações qualitativas e quantitativas da forma como o indivíduo realiza as diferentes tarefas.

4.3. Testes

No que se refere à categoria da Destreza Manual foi aplicada a seguinte bateria de testes: 1) colocar os pinos; 2) enfiar o fio numa tábua com buracos; 3) prova de desenho 2.

Na Precisão e Receção foram aplicados os testes: 1) Apanhar a bola com as duas mãos; 2) Lançar o saco de feijões para o tapete alvo.

Relativamente à categoria do Equilíbrio e Balanço foram aplicados os seguintes testes: 1) equilibrar numa tábua; 2) caminhar pé a pé para a frente numa linha; 3) saltar nos tapetes.

Destreza Manual – 1 colocar os pinos em forma de cogumelo no tabuleiro



Figura 3 Destreza manual – 1 (colocar as pinos em forma de cogumelo no tabuleiro)

Objetivo: colocar os pinos em forma de cogumelo no tabuleiro o mais rápido possível.

Materiais:

1. Doze pinos em forma de cogumelo;
2. Caixa de plástico vazia;
3. Tabuleiro azul;
4. Tapete azul;
5. Cronómetro.

Preparação

Colocar o tapete azul sobre a mesa e o tabuleiro de madeira sobre o tapete. Todos os pinos devem estar dentro da caixa de plástico.

Tarefa

O indivíduo pode manter, se desejar, o tabuleiro firme com uma mão, e com a outra colocar os pinos. Ao sinal de início, dado pelo avaliador, os pinos são apanhados, um de cada vez, e colocados nos buracos do tabuleiro. O avaliador deve parar a contagem do tempo quando a última peça for colocada dentro do buraco.

A tarefa é realizada com as duas mãos, tendo o executante duas tentativas por cada mão, podendo este optar pela mão que vai iniciar a tarefa. No entanto, a realização da segunda vez só se processa quando a primeira não foi realizada corretamente.

Esta tarefa é avaliada segundo o tempo de realização da prova, correspondendo o melhor resultado ao executante que proceder o exercício no menor tempo possível.

Instrução e Demonstração

O avaliador demonstra uma vez a tarefa. Enquanto está a demonstrar relembra ao participante o que se pretende. Ou seja, realizá-la o mais rápido possível. Neste exercício quem está a ser avaliado deve:

1. Agarrar a caixa de uma forma segura;
2. Colocar os pinos um de cada vez independentemente da ordem;
3. Não deve usar as duas mãos, em simultâneo, para colocar os pinos.

Fase prática

O indivíduo tem uma tentativa para praticar com cada mão. Esta tarefa deve consistir em colocar seis pinos no tabuleiro. Este momento deve preceder à fase formal da avaliação para a mão em causa. Se o indivíduo agarrar mais do que um pino em simultâneo, usar ambas as mãos, ou servir-se do corpo, o avaliador deve interromper o exercício e relembrar os procedimentos ou então fazer uma nova demonstração.

Avaliação formal

O indivíduo tem duas tentativas para cada mão. Deve ser testado primeiro a mão dominante e depois a outra. Nenhuma assistência deve ser dada durante a realização da prova.

Registo de dados avaliativos

Deve-se registar o número de segundos que o indivíduo demorou em cada mão.

Considera-se falha na prova (**F**) se o indivíduo cometer um erro de procedimento, como por exemplo:

1. Agarrar mais do que um pino em simultâneo;
2. Mudar de mão ou usar as duas mãos;
3. Usar o corpo;
4. Deixar a pino fora do sítio.

F- Falhou

R- Recusou

I - Inapropriado

Destreza Manual - 2 - (enfiar o fio na placa com buracos)



Figura 4 Destreza Manual- 2 - (enfiar o fio na placa com buracos)

Objetivo: O indivíduo deve enfiar o fio na placa retangular com buracos.

Material

1. Fio vermelho;
2. Placa retangular com buracos;
3. Tapete para colocar na mesa;
4. Cronómetro.

Preparação

Disponer os materiais para a tarefa numa posição central em frente do indivíduo (placa retangular com buracos e um fio vermelho). Permitir ao indivíduo escolher a mão dominante para proceder à realização da tarefa pretendida.

Tarefa

O indivíduo coloca as duas mãos em cima do tapete. À indicação (sinal) que é dada pelo avaliador, o indivíduo segura no fio, que está ao seu lado, e insere-o pelo primeiro buraco, continuando a tarefa nos restantes buracos (numa linha direita). O indivíduo pode escolher a mão para segurar o objeto. Enquanto está a inserir o fio nos buracos pode adotar a posição manual que entender.

A prova começa assim que o executante introduzir a fio no primeiro buraco da tábua e terminará assim que a ponta metálica passar pelo último buraco. Este exercício é avaliado segundo o tempo de realização da prova, correspondendo o menor tempo ao melhor resultado.

Demonstração

Enquanto estiver a demonstrar como se executa a tarefa convém realçar que:

1. O fio tem que passar por todos os buracos;
2. Deve puxar o fio necessário para deixar espaço suficiente para os restantes buracos;
3. Deve executar a tarefa o mais rápido possível.

Fase Prática

Deve ser dado ao indivíduo avaliado uma tentativa para praticar o exercício. Este exercício é composto pela inserção do fio nos buracos. Se o indivíduo falhar um buraco, o avaliador deve interromper imediatamente e lembrar o procedimento ou então demonstrar novamente como se executa o exercício.

Prova Formal

O avaliador não deve dar qualquer forma de auxílio durante a prova.

Registo de dados avaliativos

Deve anotar-se o tempo que o indivíduo demora a realizar a prova corretamente.

F - falhou

R- recusou

I- inapropriado

Destreza Manual- 3: (prova de desenho, delinear um percurso)



Figura 5 Destreza Manual- 3 (prova de desenho, delinear um percurso)

Objetivo: delinear um percurso

Material

1. Uma folha de papel com o esboço do percurso;
2. Caneta vermelha de ponta fina;
3. Base para a escrita.

Preparação

Sentar o indivíduo à mesa com ambos os pés no chão e os membros superiores colocados confortavelmente sobre a mesa. Colocar o esboço do percurso em frente do indivíduo com a caneta ao seu lado.

Tarefa

Pretende-se que o indivíduo delineie uma linha contínua, seguindo o percurso, que está impresso na folha de exercício sem ultrapassar os limites. O indivíduo não será penalizado por levantar a caneta desde que, reinicie no ponto em que levantou. É permitido que o indivíduo faça pequenos ajustes ao ângulo do papel (até 45°) para ser mais fácil desempenhar a tarefa. Apenas é testada a mão dominante do indivíduo.

Demonstração

É necessário utilizar um dos esboços do formulário de registo. Enquanto demonstra a tarefa, o avaliador deve realçar ao indivíduo que terá de:

1. Manter a caneta em contacto com o papel;
2. Manter o seu traço delineado entre as linhas delimitadoras do percurso;
3. Desenhar com a velocidade que considere necessária para manter o traço entre as linhas;
4. Traçar a linha apenas numa direção.

Fase Prática

Dar ao indivíduo uma tentativa para praticar. Como esta é uma tarefa morosa, apenas é necessário traçar parte do percurso. Se o avaliador fez metade do percurso na demonstração ao indivíduo, este pode completa-lo na fase prática. Se for observado algum erro no decorrer do procedimento, o avaliador deverá interromper e relembrar ou demonstrar novamente ao avaliado, como este deve proceder.

Prova Formal

Permitir ao indivíduo duas tentativas para executar a tarefa. No entanto, deve apresentar a segunda tentativa apenas se for necessário para atingir o critério de sucesso. Durante estas tentativas não pode ser facultado qualquer tipo de auxílio.

Registo de dados avaliativos

Deve avaliar a mão utilizada para realizar a prova.

Quando o indivíduo não efetuar nenhum erro tem uma pontuação de “0”. Não será considerado erro se o indivíduo traçar em cima de uma das linhas.

Considera-se como prova falhada (**F**) se o indivíduo cometer um erro de procedimento, como por exemplo:

1. Inverter a direção enquanto desenha;
2. Segurar na caneta e recomeçar a desenhar a linha noutra sítio;
3. Ajustar o papel mais do que 45 graus;
4. Se a linha traçada ultrapassar os limites do percurso.

R- Recusar

I - Inapropriado

Precisão e Recepção -1 (lançar a bola com uma das mãos à parede e receber com as duas mãos)



Figura 6 Precisão e Recepção -1 (lançar a bola com uma das mãos à parede e recebe-la com as duas mãos)

Objetivo: Lançar 10 vezes a bola com uma das mãos à parede e recebe-la com as duas mãos.

Materiais

1. Bola de ténis;
2. Fita adesiva colorida.

Preparação

O indivíduo deve ser testada num espaço livre e longe de obstáculos. Deve ser medido uma distância de 2 metros de uma parede lisa e marcar essa distância com uma tira de fita curta.

Tarefa

O indivíduo lança a bola à parede a uma distância pré definida e apanha-a com as duas mãos.

Demonstração

O avaliador deve relembrar ao indivíduo que tem de:

- Manter-se atrás da linha, ao jogar a bola;
- Se necessário, pode pisar a linha, para agarrar a bola;
- Lançar a bola com força suficiente para uma boa recuperação;
- Permitir que a bola salte uma vez no chão (sete e oito anos apenas);
- Agarrar a bola antes de esta tocar no chão (nove e dez anos apenas);
- Agarrar a bola com as mãos ao invés de a agarrar contra o corpo ou roupas.

Fase prática

Dar ao indivíduo cinco tentativas para praticar a tarefa. Este não é penalizado por usar as duas mãos para lançar a bola, mas se o avaliador achar que seria melhor usar uma mão, então deve ser encorajado/incentivado a fazê-lo.

Considera-se que a criança cometeu um erro de procedimento, quando:

1. Ultrapassar a linha marcada no chão para atirar a bola;
2. Encostar a bola ao corpo;
3. Não lançar a bola com força suficiente;
4. A bola bater no chão antes de ser apanhada (nove e dez anos);

Deve-se interromper imediatamente e relembrar os procedimentos ou demonstrar novamente o exercício.

Prova formal

O indivíduo tem dez tentativas para executar a tarefa. Convém referir que nenhuma assistência pode ser dada durante estes ensaios. Se, no entanto, o indivíduo falhar uma tentativa, devem ser lembrados os procedimentos antes de executar a prova. Não existe tempo limite para a realização da mesma, a prova está concluída quando o executante realizar os 10 lançamentos.

Registo de dados avaliativos

Registrar o número de vezes que agarra corretamente a bola de ténis, entre as dez tentativas que dispõe. Se agarrar a bola de ténis não é penalizado. A pontuação será atribuída segundo o número de vezes que lança/recebe a bola corretamente.

Considera-se como prova falhada (**F**) se o indivíduo:

- 1- Lançar a bola depois da marca pré definida.
- 2- Agarra a bola, encostando-a contra o seu corpo e/ou roupas.

R- Recusa

I- Inapropriada

Precisão e Receção-2 (lançar o saco de feijões para o tapete alvo)



Figura 7 Precisão e receção - 2 (lançar o saco de feijões para o tapete alvo)

Objetivo: Lançar o saco de feijões para o tapete alvo com uma ou com as duas mãos.

Materiais

1. Saco de feijões;
2. Um tapete de cor sólida;
3. Um tapete para servir como alvo.

Preparação

O indivíduo deve ser avaliado num espaço livre longe de obstáculos.

Colocar os dois tapetes separados por uma distância de 1,8 m. Caso o piso seja escorregadio, os tapetes podem ser fixados ao chão, para garantir estabilidade durante a realização do exercício.

Tarefa

O indivíduo encontra-se sobre o tapete de cor e joga o saco de feijão, na tentativa de alcançar o círculo laranja do tapete, que serve como alvo. Deve ser incentivado o ato de lançar o saco com o membro superior em extensão não ultrapassando um ângulo superior a 90° em relação ao tronco. No entanto, se num lançamento houver o uso das duas mãos, tal situação não será penalizada.

Demonstração

Enquanto estiver a demonstrar a tarefa o indivíduo deve:

1. Ficar sobre o tapete quando estiver a lançar o saco de feijões;
2. Olhar e apontar para o círculo que se encontra sobre o tapete alvo;
3. Jogar o saco de feijões com a mão;

Fase prática

Dar ao indivíduo cinco tentativas para praticar. Durante estas tentativas o indivíduo pode mudar de mão, caso seja necessário. Deve ser incentivado o lançamento do saco de feijões com o membro superior em extensão não ultrapassando um ângulo superior a 90° em relação ao tronco.

Prova formal

O indivíduo dispõe de dez tentativas para executar a tarefa. Nenhuma assistência pode ser prestada durante a sua realização.

Registo dos dados avaliativos

Registar o número de vezes que o saco de feijões acerta no tapete alvo.

Considera-se como prova falhada (**F**) se o indivíduo:

- a) Sair fora do tapete;
- b) Lançar o saco de feijões e este percorra ao longo do chão até atingir o tapete alvo.

Este exercício deve ser interrompido imediatamente. Deve-se relembrar o procedimento, ou então, efetuar a sua demonstração.

R- Recusa;

I- Inapropriada.

Equilíbrio e Balanço-1 (dinâmico) (equilibrar-se sobre uma tábua com um dos membros)

Objetivo: Equilibrar-se sobre uma tábua com um dos membros



Figura 8 Equilíbrio e Balanço-1 (estático) (equilibrar-se sobre uma tábua com um dos membros)

Materiais

1. Cronómetro;
2. Tábua de equilíbrio azul;
3. Tapete para o chão;
4. Calçado desportivo para executar a tarefa.

Preparação

O indivíduo deve ser avaliado num espaço desprovido de obstáculos. A tábua de equilíbrio deve ser posicionada sobre o tapete. O avaliador deve encontrar-se numa posição periférica de forma a ver ambos os lados da tábua e os pés do indivíduo.

Tarefa

O indivíduo deve apoiar-se num pé (começando como o seu pé dominante caso o deseje) em cima da tábua de equilíbrio durante 30 segundos. Tem duas tentativas para realizar a tarefa corretamente. Quando ele atingir a posição de equilíbrio, deve-se iniciar a contagem. Parar o cronómetro caso o avaliador observe um erro. Deve ainda permitir que o indivíduo escolha o membro inferior com o qual quer efetuar a prova. Os dois membros inferiores são avaliados.

Demonstração

Deve realçar ao indivíduo que:

1. O pé deve estar no centro da tábua;
2. Deve evitar que a tábua se vire;
3. Deve manter o pé longe do chão;
4. Deve usar os membros superiores para se equilibrar caso seja necessário.

Fase Prática

Dar uma tentativa para praticar cada membro inferior, durante quinze segundos. No decorrer deste momento o avaliador pode ajudar o indivíduo a assumir a posição de equilíbrio. Pode segurar na mão caso seja necessário. Se o indivíduo tocar no chão com o pé livre, ou inclinar a tábua para que um lado toque no chão, deve-se interromper imediatamente e lembrar os procedimentos ou então fazer uma nova demonstração.

Prova Formal

O indivíduo dispõe de duas tentativas para cada membro inferior - máximo de trinta segundos. Caso o indivíduo consiga manter o equilíbrio durante trinta segundos não precisa de uma segunda prova para o membro inferior em questão. Fazer o mesmo com o outro membro inferior. Não se deve auxiliar o indivíduo durante a prova.

Registo de dados avaliativos

O número de segundos que o indivíduo consegue manter o equilíbrio - máximo trinta segundos.

Considera-se falha na prova (**F**) se o indivíduo cometer um erro de procedimento, como por exemplo:

1. Virar a tábua;
2. Tocar no chão com o pé livre;
3. Tocar no membro inferior de suporte.

R - Recusou;

I - Inapropriado

Equilíbrio Balanço-2 (dinâmico) (caminhar do calcanhar para os dedos sobre uma linha definida no chão)



Figura 9 Equilíbrio Balanço-2 (dinâmico) (Caminhar pé a pé para a frente sobre uma linha definida no chão)

Objetivo: Caminhar pé a pé para a frente sobre uma linha definida no chão.

Materiais

1. Fita colorida;
2. O indivíduo deve usar sapatos desportivos.

Preparação

O indivíduo deve ser testado num espaço livre, longe de obstáculos. Colocar uma fita adesiva no chão, devendo esta estar a uma distância de quatro metros e meio em linha reta. O examinador deverá assumir uma posição que permita uma visão clara dos lados dos pés durante a realização da tarefa.

Tarefa

Começando com o pé líder no início da linha, o indivíduo caminha ao longo da linha, colocando o calcanhar de um pé contra os dedos do outro e assim sucessivamente.

Manifestação

Ao mesmo tempo que o avaliador demonstra a tarefa deve relembrar o indivíduo que deve:

1. Manter os pés em cima da linha;
2. Movimentar o pé do calcanhar para os dedos, a cada passo, tocando um no outro;
3. Perceber que a alteração do pé sobre a linha não é permitida.

Fase Prática

Dar cinco tentativas para efetuar a tarefa. Se o indivíduo deixar espaços entre os pés, ou posicionar os pés de forma imprecisa na linha, o avaliador deve interromper e relembrar ou demonstrar novamente.

Prova Formal

Devem ser dadas ao indivíduo duas tentativas para executar a prova. Estas podem ser realizadas por quinze passos cada ou então, o indivíduo deve chegar até ao fim da linha. Se completar a prova com quinze passos ou chegar ao fim da linha sem erros não é necessário uma segunda prova. Nenhuma assistência pode ser dada durante estes ensaios.

Registo de dados avaliativos

Número de passos consecutivos corretos que o indivíduo efetua sobre a linha sem:

1. Deixar um espaço entre os dedos do pé e do calcanhar;
2. Pisar fora da linha;
3. Tocar no chão com o pé livre, para recuperar o equilíbrio;
4. Reajustar o pé depois de ter sido colocado na linha.

No caso de o indivíduo chegar ao fim da linha sem qualquer erro, assinalar “Sim”, o que corresponde à avaliação máxima numérica de 15. Se o indivíduo conseguir fazer a prova com menos de quinze passos e chegar ao fim, deve dar-lhe a cotação máxima - 15.

F- Falha;

R- Recusa;

I- Inapropriada.

Equilíbrio e Balanço-3 (dinâmico) (saltar nos tapetes ao pé-coxinho)

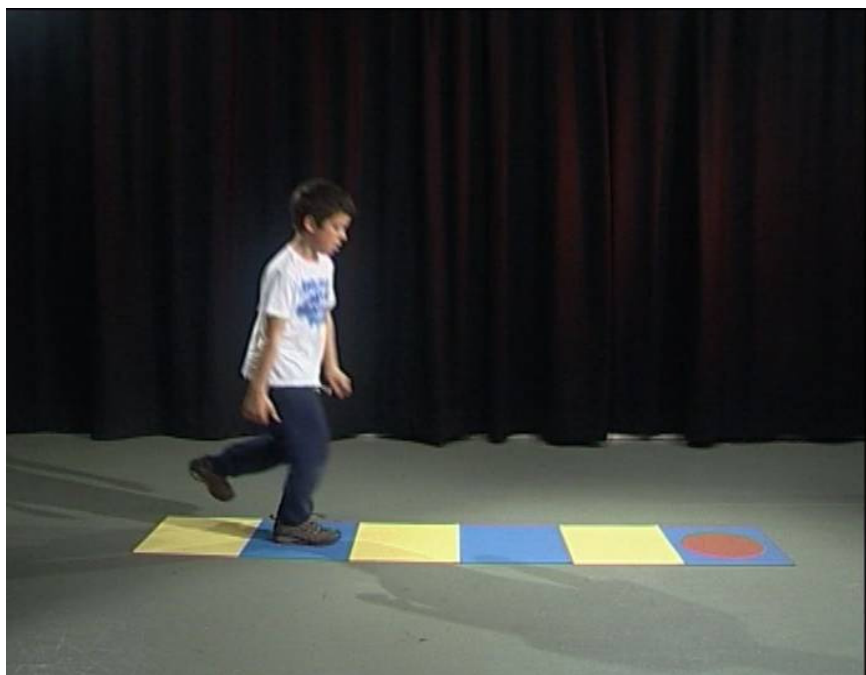


Figura 10 Equilíbrio e Balanço -3 (dinâmico) (saltar nos tapetes ao pé-coxinho)

Objetivo: saltar nos tapetes ao “pé-coxinho”.

Materiais

1. Seis tapetes para o chão;
2. Três tapetes azuis (um deles é o tapete alvo);
3. Três tapetes amarelos.

Preparação

Colocar os tapetes em fila e encostados, alternando as cores.

Colocar um tapete amarelo numa ponta e o que servirá de alvo na outra.

Se o chão for escorregadio deve-se colocar os tapetes fixos ao chão com fita adesiva.

Tarefa

O indivíduo deve iniciar a tarefa estando numa posição frontal em relação ao tapete amarelo. A partir de uma posição fixa o indivíduo, que está a ser avaliado, deve efetuar cinco saltos consecutivos frontais de tapete em tapete. Deve parar no tapete que serve como alvo. O último salto não contará caso o indivíduo não termine numa posição fixa, controlada ou se fizer um salto a mais fora do tapete. O indivíduo pode escolher o membro inferior com que saltará no primeiro momento. Os dois membros inferiores serão avaliados.

Demonstração

Deve ser lembrado ao indivíduo que deverá:

1. Saltar dentro dos tapetes;
2. Saltar um tapete de cada vez numa sequência contínua;
3. Manter o pé livre sem tocar no chão;
4. Acabar a prova numa postura fixa.

Fase Prática

Proporcionar ao indivíduo uma oportunidade para praticar, com cada membro inferior. Se for observado algum erro no procedimento, o avaliador deverá interromper e lembrar à criança como deve fazer a tarefa.

Prova Formal

O indivíduo tem no máximo duas tentativas para cada membro inferior. Se a criança saltar cinco vezes sem qualquer erro o segundo momento já não é necessário. Não se deve prestar qualquer assistência durante a realização da tarefa.

Registo de dados avaliativos

O número de saltos corretos e consecutivos sem que o indivíduo cometa qualquer erro de procedimento, apresenta uma pontuação máxima de “5 valores”, caso efetue algum erro de procedimento, a pontuação atribuída é “0 valores” como por exemplo:

1. Saltar Fora do tapete;
2. Saltar mais do que uma vez em cada tapete;
3. Parar num tapete;
4. Deixar o pé livre tocar no chão;
5. Terminar fora do tapete;
6. Perder o equilíbrio.

F- Falha;

R- Recusa;

I - Inapropriada.

CAPITULO V – APLICAÇÃO DO TESTE MABC-2: 11/16 ANOS

5. MABC- 2: 11/16 anos

5.1. Procedimento de aplicação do teste

Para administrar e cotar cada prova do MABC-2 para os sujeitos dos 11 aos 16 anos (Quadro 5), o avaliador deverá proceder da seguinte forma:

- 1) Apresentar a tarefa ao indivíduo consoante as indicações do manual;
- 2) Para cada tarefa introduzir os dados na respetiva tabela. O tipo de dados é específico de cada tarefa. O registo deverá ser consoante:
 - O número de segundos, passos e as vezes que agarra ou lança a bola;
 - Um “**F**” indica que a criança falha ou não realiza corretamente a prova;
 - Um “**I**” indica que a tarefa é inapropriada para a criança;
 - Um “**R**” indica que a criança se recusa efetuar a tarefa.

Quadro 5 : Designação da categoria, dos testes e critério de Êxito da bateria MABC-2 correspondente à faixa etária dos 11 aos 16 anos.

CATEGORIA	TESTE	CRITÉRIO DE ÊXITO
DESTREZA MANUAL	1. virar pinos no tabuleiro	Tempo, em segundos que demora a realizar a tarefa.
	2. construção de um triângulo com porcas e parafusos	Tempo, em segundos que demora a realizar a tarefa.
	3. prova de desenho-3	Alcançar o nível de desempenho de “0”.
PRECISÃO E RECEÇÃO	4. lançar a bola com uma mão à parede e apanha-la com as duas mão.	Somatório das duas mãos e dividindo o resultado por dois.
	5. lançar a bola ao alvo que se encontra fixo na parede	Somatório dos lançamentos acertados.
EQUILÍBRIO E BALANÇO	6. equilíbrio em duas tábuas	Tempo conseguido (máximo 30 segundos).
	7. caminhar pé a pé para trás numa linha pré definida (andar para trás)	Número de passo corretos.
	8. saltar ao pé-coxinho nos tapetes que se encontram em “Zig Zag”.	“0” pontuação máxima da prova.

5.2. Testes

No que se refere à categoria da Destreza Manual foi aplicada a seguinte bateria de testes: 1) virar pinos no tabuleiro; 2) construção de um triângulo com porcas e parafusos; 3) prova de desenho-3.

Em relação à Precisão e Receção, foram aplicados os seguintes testes: 1) lançar a bola com uma mão à parede; 2) lançar a bola ao alvo que se encontra fixo na parede.

Relativamente ao Equilíbrio e Balanço foram aplicados os testes: 1) equilíbrio em duas tábuas; 2) caminhar pé a pé para trás numa linha pré definida (andar para trás) e 3) saltar ao pé-coxinho nos tapetes que se encontram em “Zig Zag”.

Destreza Manual- 1 (virar os pinos no tabuleiro)



Figura 11 Destreza Manual- (virar os pinos no tabuleiro)

Objetivo: Virar pinos no tabuleiro.

Materiais

1. Tabuleiro azul;
2. Doze pinos, de cores diferentes em cada extremidade (vermelhas/amarelas);
3. Base para a mesa;
4. Cronómetro.

Preparação

O tapete deverá estar em cima da mesa com o seu lado mais longo a uma distância 2,5 cm da extremidade da mesa. Colocar o tabuleiro sobre o tapete com o seu lado mais reduzido direccionado para o indivíduo que está a ser avaliado. Posteriormente, devem ser colocados os doze pinos do lado da mão que vai iniciar a tarefa.

Tarefa

O indivíduo segura na tábua com firmeza numa mão e coloca a outra no tapete paralelo à tábua. Ao sinal, dado pelo avaliador, o indivíduo deve agarrar nos pinos, um de cada vez, e inverte-los para que a cor seja exposta. Deve colocá-los nos buracos com a velocidade que lhe seja possível. O examinador deve parar a contagem do tempo quando o último pino for colocado. Em primeiro lugar, deve ser avaliada a mão dominante do indivíduo. Ambas as mãos são avaliadas.

Demonstração

Enquanto está a demonstrar a tarefa deve realçar que o indivíduo deve:

1. Manter o tabuleiro firme;
2. Manusear os pinos com a mão sem o auxílio do corpo;
3. Usar apenas a mão que está a ser avaliada para virar os pinos;
4. Executar a tarefa o mais rápido possível.

Fase Prática

Possibilitar ao indivíduo uma tentativa para praticar com cada uma das mãos que vai ser avaliada. Deve-se proceder à fase avaliativa da mão em questão. Se o indivíduo que está a ser avaliado demonstrar os comportamentos:

1. Usar ambas as mãos;
2. Mudar de mão a meio de uma prova;
3. Colocar os pinos contra o corpo, a tábua, ou o tapete;

deve interromper logo que possível e relembrar os procedimentos ou, eventualmente, demonstrar novamente como se executa a tarefa.

Prova Formal

O indivíduo apresenta duas tentativas para cada mão. No entanto, este deve iniciar a prova com a mão dominante, só depois deverá ser a outra. Só se realizará a segunda tentativa se necessário, para alcançar os objetivos da prova.

Durante a realização da mesma não deverá ser facultada qualquer tipo de ajuda.

Registo de dados avaliativos

Deve ser registado o número de segundos que o indivíduo demora a realizar a tarefa. Parar o tempo quando o último pino for colocado. Tentativa falhada (**F**) se o indivíduo cometer alguma falta regulamentar, como por exemplo:

1. Usar o corpo, a tábua, ou reposicionar os pinos;
2. Mudar de mão ou usar as duas mãos durante a prova;
3. No final de uma prova deixar um ou mais pinos colocados com a cor errada à vista;
4. Deixar cair um pino fora do seu alcance.

F- Falha;

R- Recusa;

I-Inapropriada.

Destreza Manual- 2 (Construir um triângulo com porcas e parafusos)



Figura 12 Destreza Manual- 2 (Construir um triângulo com porcas e parafusos)

Objetivo: Construir um triângulo com porcas e parafusos.

Materiais

1. Três tiras amarelas;
2. Três porcas e três parafusos soltos;
3. Modelo de triângulo preenchido;
4. Tapete para a mesa;
5. Relógio ou cronómetro.

Preparação

Colocar o tapete em cima da mesa com o seu lado mais longo, aproximadamente 2,5 cm da extremidade da mesa. Em cima do tapete deve estar o modelo do triângulo. De seguida, colocar as peças respetivas do triângulo (três tiras amarelas, três parafusos e as três porcas) à frente do indivíduo e em cima do tapete.

Tarefa

O indivíduo coloca as duas mãos sobre o tapete. Ao sinal, este começa a construir o triângulo. Os materiais podem ser apanhados e amarrados de forma aleatória. Deve-se, ainda, iniciar a cronometragem quando a primeira mão deixar o tapete. A contagem do tempo termina, quando o indivíduo aparafusar a última porca no parafuso e o triângulo estiver construído.

Demonstração

Ao mesmo tempo que demonstra a tarefa deve realçar que:

1. Assim que os materiais forem levantados, não devem ficar em repouso na mesa;
2. Os materiais devem ser segurados na mão, e não contra a mesa ou o corpo;
3. Aparafusar o parafuso, mas não muito apertado;
4. Deve trabalhar o mais rápido possível.

Fase Prática

Possibilitar ao indivíduo uma tentativa para a construção da figura. Se o avaliador observar alguma irregularidade no procedimento da tarefa, deve interromper, logo que possível, lembrando novamente o procedimento ou então demonstra-lo.

Prova Formal

O indivíduo tem duas tentativas para realizar a construção do triângulo. Deve-se efetuar apenas a segunda tentativa se necessário, para alcançar os objetivos da prova. Durante a realização da prova não deve ser facultada qualquer tipo de ajuda.

Registo de dados avaliativos

Registrar o tempo que demorou para completar o triângulo corretamente.

Tentativa falhada (**F**) se o indivíduo cometer alguma falta regulamentar, como por exemplo:

1. Colocar os parafusos e as porcas muito/pouco apertadas;
2. Juntar as peças no conjunto errado;
3. Encostar qualquer do material contra o corpo durante a execução da tarefa;
4. Colocar um item fora do alcance;

I- Inapropriado

R- Recusa

Destreza Manual- 3 (Prova de desenho, delinear um percurso)

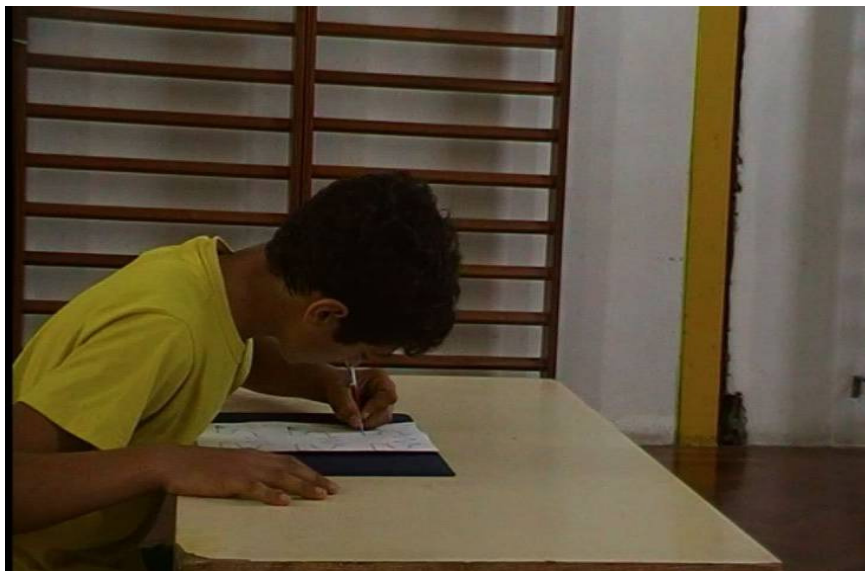


Figura 13 Destreza Manual- 3 (Prova de desenho, delinear um percurso)

Objetivo: Prova de desenho, delinear um percurso.

Materiais

1. Esboço do percurso do desenho (tal como consta no formulário do MABC-2);
2. Caneta vermelha de bico fino;
3. Base para escrever.

Preparação

Tenciona-se que o indivíduo esteja sentado à mesa com os membros superiores apoiados confortavelmente sobre esta e os dois pés apoiados no chão. O esboço do percurso coloca-se à frente do indivíduo bem como a caneta.

Tarefa

O indivíduo desenha uma linha contínua, seguindo o esboço sem ultrapassar os limites das linhas que compõem o percurso. O indivíduo deve manter continuidade no ato de desenhar a linha. Durante a realização da prova pode levantar a esferográfica. É permitido ainda que o indivíduo proceda a pequenos ajustes da folha de papel para facilitar a tarefa.

Demonstração

A folha desta avaliação contém mais que um esboço do percurso. A mesma folha pode ser usada tanto na demonstração como na fase prática da prova.

Durante a demonstração deve-se realçar:

1. A necessidade de segurar a folha com a mão que não está a usar;
2. Manter o traço dentro das linhas do percurso desenhado;
3. Manter o contato entre a caneta e a folha de papel;
4. Desenhar com um ritmo mais lento para manter a linha dentro do percurso;
5. Manter a folha num ângulo que seja confortável;
6. Desenhar a linha apenas numa direção.

Fase Prática

Permitir que a criança tenha um momento para praticar. Sendo a tarefa demorada, será apenas necessário que a criança pratique numa parte do esboço. Se o examinador executar metade do esboço, a criança, poderá fazer a outra metade para praticar. No caso de a criança ultrapassar a linha do desenho, inverter a direção ou virar a folha mais do

que 45 graus, o examinador deve interromper logo que possível e chamar a atenção ou fazer nova demonstração.

Prova Formal

No máximo o indivíduo avaliado deverá ter duas oportunidades para efetuar este exercício. No caso de o indivíduo conseguir executar a prova na primeira tentativa, não será necessário proceder ao segundo momento. Durante a realização da tarefa não se pode auxiliar o indivíduo.

Registo de dados avaliativos

Registar a mão usada para fazer a prova;

Considera-se uma tentativa falhada (**F**) se o indivíduo cometer alguma falta regulamentar, como por exemplo:

1. O número de vezes que a linha desenhada ultrapassar os limites do percurso;
2. Inverter a direção enquanto desenha;
3. Segurar na caneta e recomeçar a desenhar a linha noutro sentido;
4. Virar a folha de papel mais do que 45 graus.

I- Inapropriado

R - Recusar

Precisão e Receção-1 (Lançar a bola com uma mão à parede)



Figura 14 Precisão e Receção-2 (lançar a bola com uma mão à parede)

Objetivo: Lançar a bola com uma mão à parede.

Materiais

1. Bola de ténis;
2. Fita adesiva colorida.

Preparação

O indivíduo que está a ser avaliado deve fazer a sua prova num espaço amplo.

Deve-se medir uma distância de 2,5 metros a partir de uma parede, sem irregularidades, e marcar no chão essa distância com a fita adesiva.

Tarefa

O indivíduo encontra-se colocado atrás da marca e lança a bola à parede apanhando-a com as mãos sem que ela toque no chão. Ambas as mãos são testadas.

Demonstração

Enquanto o avaliador demonstra a tarefa deve realçar que:

1. Deve ficar atrás da marca pré-defenida quando está a lançar a bola;
2. Que a bola deve ser atirada com força suficiente para que o ressalto permita que esta seja apanhada;
3. Deve-se apanhar a bola antes de esta tocar no chão;
4. Deve-se apanhar a bola sem que necessite do auxílio do corpo ou da roupa que traz vestida.

Fase Prática

O indivíduo deve ter cinco oportunidades para praticar com cada mão. A esta fase deve proceder o momento de avaliação formal. Se for observada alguma irregularidade no procedimento, o avaliador deve interromper, logo que possível, e chamando a atenção e relembrando a tarefa.

O indivíduo não será penalizado por usar as duas mãos para atirar a bola, no entanto, deve ser encorajado a usar apenas uma mão para esta ação, caso considere que tal se manifesta como um elemento fundamental. Se o indivíduo ultrapassar a linha quando está a lançar, deixar que a bola ressalte no chão antes de a apanhar ou a lance com pouca força, o avaliador deve interromper imediatamente e fazer nova demonstração.

Prova Formal

O indivíduo que está a ser avaliado tem dez tentativas para cada mão. Não deve ser auxiliado neste momento. Porém, se o indivíduo falhar uma destas tentativas o examinador deve avisá-lo, antes de prosseguir para a próxima prova.

Registo de dados avaliativos

Apontar o número total de vezes que conseguiu executar a prova corretamente nas dez tentativas de que dispõe para cada mão.

Considera-se uma tentativa falhada (**F**) se o indivíduo cometer alguma falta regulamentar, como por exemplo:

1. Ultrapassar a marca pré-definida quando estiver a lançar a bola;
2. Permitir que a bola ressalte no chão antes de apanhar a bola;
3. Apanhar a bola através de um encosto desta ao corpo ou à roupa.

R- Recusado

I- Inapropriado.

Precisão e Receção-2 (Lançar a bola com uma mão ao alvo que se encontra na parede)



Figura 15 Precisão e Receção-2 (lançar a bola com uma mão ao alvo que se encontra na parede)

Objetivo: Lançar a bola com uma mão ao alvo que se encontra na parede.

Materiais

1. Bola de ténis;
2. Alvo vermelho na parede;
3. Fita adesiva colorida.

Preparação

O indivíduo deve ser testado num espaço amplo e longe de obstáculos.

Medir uma distância de 2,5 m a partir de uma parede sem irregularidades onde será colocado o alvo. Este deve estar fixo de forma

firme na parede (com fita adesiva) de modo que a sua extremidade inferior esteja à mesma altura do topo da cabeça do indivíduo.

Tarefa

O indivíduo encontra-se parado, atrás de uma marca pré-definida e lança a bola ao alvo, tentando acertar no mesmo. Um lançamento com as duas mãos bem sucedido não é penalizado. A bola não precisa de ser apanhada no seu retorno.

Demonstração

Ao mesmo tempo que demonstra a tarefa o avaliador deve realçar ao indivíduo que deve:

1. Permanecer atrás da marca pré-definida enquanto lança a bola;
2. Lançar a bola ao alvo com a mão abaixo do nível dos ombros (num movimento de baixo para cima), ou acima do nível dos ombros (num movimento de cima para baixo), para que o indivíduo perceba que pode fazê-lo.
3. Lançar a bola com apenas uma mão.

Fase Prática

Permitir que o indivíduo execute cinco tentativas de lançamento com a bola. Durante estes ensaios, se assim o desejar, o indivíduo pode mudar de mão, mas tem de escolher uma para realizar a prova formal. Se for observada alguma irregularidade no procedimento, o avaliador deve interromper logo que possível, chamar a atenção e demonstrar novamente.

Prova Formal

O indivíduo tem dez tentativas para executar a tarefa. Não será dado nenhuma assistência durante os ensaios. Porém, caso o indivíduo não execute bem na primeira tentativa, deve-se interromper e recordar a natureza do erro, antes de prosseguir para a execução da próxima prova.

Registo de dados avaliativos

Mão usada para executar a tarefa;

Num máximo de dez lançamentos, registar o número de vezes que acerta corretamente no alvo.

Considera-se uma tentativa falhada (**F**) se o indivíduo cometer alguma falta regulamentar, como por exemplo:

1. Ultrapassar a linha quando faz o lançamento;
2. Lançar com as duas mãos;

R- Recusa

I-Inapropriada

Equilíbrio e Balanço -1 (Estático) (Equilíbrio com os dois pés nas duas tábuas)



Figura 16 Equilíbrio e balanço -1 (estático) (equilíbrio com os dois pés nas duas tábuas)

Objetivo: Equilíbrio com os dois pés nas duas tábuas.

Materiais

1. Cronómetro;
2. Duas placas azuis;
3. O indivíduo deve usar sapato desportivo.

Preparação

O indivíduo deve ser testado num espaço amplo, longe de obstáculos. O avaliador é responsável por fornecer uma superfície antiderrapante para colocar as placas de equilíbrio.

Ligar as placas na sua extremidade, garantindo que estas estão unidas e com a parte mais estreita para baixo. O avaliador deverá assumir uma posição que permita uma visão clara e periférica dos pés.

Deve, também, verificar se estes tocam nas bases. Pode colocar-se numa posição inferior caso considere necessário.

Tarefa

O indivíduo posiciona-se em cima das tábuas colocando um pé à frente do outro durante, no máximo, trinta segundos (colocando o calcanhar encostado à ponta do pé). Assim que o indivíduo assumir a posição de equilíbrio inicia-se a contagem do tempo.

Demonstração

Ao mesmo tempo que demonstra a tarefa deve realçar:

1. A melhor forma de permanecer sobre as placas em equilíbrio;
2. Colocar um dos pés na tábua de trás e de seguida colocar o outro pé imediatamente à frente;
3. Durante a realização da tarefa nenhum dos pés pode ser levantado;
4. A parte lateral dos pés não pode tocar na base das placas;
5. Usar os membros superiores para equilibrar, caso seja necessário.

Fase Prática

Possibilitar ao indivíduo uma tentativa para praticar, com um limite temporal que não ultrapasse os quinze segundos. Durante este ensaio, o avaliador pode ajudar o indivíduo a assumir a posição de equilíbrio, caso seja necessário. A criança, pode mudar de pé na eventualidade de não estar confortável. Se o indivíduo levantar um pé fora das placas, ou tocar nas bases com as partes laterais dos pés,

deve-se interromper imediatamente e relembrar ou então demonstrar novamente a tarefa pretendida.

Prova Formal

Permitir realizar a tarefa no máximo duas vezes. Caso o indivíduo mantenha o equilíbrio durante um total de 30 segundos, não é necessária realizar a segunda prova. Nenhuma assistência pode ser dada durante esta realização.

Registo de dados avaliativos

O número de segundos que o indivíduo consiga estar equilibrado em cima da tábua, sendo o máximo de tempo trinta segundos e o mínimo o que o indivíduo conseguir manter-se equilibrado em cima das placas sem atingir o tempo máximo.

O avaliador deve observar se o indivíduo mantém o equilíbrio sem:

1. Levantar qualquer um dos pés das placas;
2. Tocar no chão com qualquer um dos pés;
3. Deslocar as tábuas desalinhando-as;
4. A parte lateral dos pés tocar na base das placas.

F-Falha

R- Recusa

I- Inapropriada

Equilíbrio e Balanço-2 (Dinâmico) (Andar sobre uma linha pré-definida no chão dos dedos para o calcanhar)



Figura 17 Equilíbrio e Balanço-2 (Dinâmico)

(Andar sobre uma linha pré definida no chão dos dedos para o calcanhar)

Objetivo: Andar, sobre uma linha pré-definida no chão, pé a pé, ou seja, colocando um apoio no solo o outro imediatamente encostado ao primeiro (andar para trás).

Materiais

1. Fita adesiva colorida;
2. O indivíduo apresentar-se com calçado desportivo.

Preparação

O indivíduo deve ser testado num espaço amplo, longe de obstáculos.

Medir uma linha de 4,5 metros no chão, colando a fita adesiva com essa respetiva extensão. Torna-se importante que o avaliador assuma uma posição, que lhe permita obter uma visão clara e periférica de todo o exercício durante o desempenho da tarefa.

Tarefa

O indivíduo deve começar por apoiar o calcanhar de um dos pés no início da linha, de seguida deve deslocar-se para trás, colocando os dedos de um pé contra o calcanhar do outro e assim sucessivamente até terminar a distancia definida. Um passo é concluído à medida que o peso é transferido de um pé para o outro.

Demonstração

Ao mesmo tempo que o avaliador demonstra a tarefa deve realçar que é fundamental:

1. Manter os pés alinhados sobre a linha;
2. Executar o movimento dos dedos para o calcanhar;
3. Tocar sempre no calcanhar com os dedos do outro pé, em cada passo;
4. Olhar para trás, se necessário.

Fase Prática

Possibilitar ao indivíduo uma tentativa para praticar, que consiste em cinco passos. Se for observada alguma irregularidade no procedimento, o avaliador deve interromper logo que possível e chamar a atenção ou então demonstrar novamente como se faz esta tarefa.

Prova Formal

O indivíduo tem três tentativas para realizar a tarefa. Deve apenas realizar a segunda e a terceira tentativas, caso seja necessário no sentido de conseguir alcançar os objetivos mínimos para esta prova, ou seja, conseguir efetuar um passo correto para trás.

Registrar o número de passos consecutivos corretos sem cometer nenhuma falta regulamentar, como por exemplo:

1. Deixar espaço entre os dedos dos pés e do calcanhar;
2. Tocar no chão com o pé que está livre para recuperar o equilíbrio;
3. Reajustar o pé depois de ter sido colocado em cima da linha;
4. Deslocar-se fora da linha;

Se o indivíduo percorrer a linha até ao fim sem efetuar quaisquer erros, obtém uma pontuação máxima de quinze pontos. Caso não percorra até ao fim, é contado os passos que efetuou corretamente. Neste sentido, é atribuído o valor correspondente na tabela standard.

F- falha

R- Recusa

I- Inapropriada.

Equilíbrio e Balanço-3 (Dinâmico) (Saltar em zig-zag nos tapetes)



Figura 18 Equilíbrio e Balanço -3 (Dinâmico) (Saltar em zig-zag nos tapetes)

Objetivo: Saltar em “zig-zag” nos tapetes.

Materiais

1. Seis tapetes - três amarelos, dois azuis e um que serve de tapete alvo;
2. O indivíduo deve-se apresentar com calçado desportivo.

Preparação da Prova

O indivíduo deve ser testado num espaço livre, longe de obstáculos.

Posicionar os seis tapetes em “zig-zag”. Os lados curtos dos tapetes devem estar de frente para o indivíduo e as cores devem estar alternadas. Posicionar um tapete amarelo numa ponta e o tapete alvo na outra. Caso o chão seja escorregadio, os tapetes podem ser colados para garantir que eles não se desloquem durante a realização da tarefa.

Tarefa

No início da tarefa o indivíduo deve estar sobre um pé no tapete amarelo. Depois, a partir de uma posição estacionária, o indivíduo faz cinco saltos contínuos na diagonal de um tapete para o outro, parando apenas no tapete alvo.

O último salto não conta se o indivíduo não conseguir terminar numa posição de equilíbrio controlada, ou se fizer um salto fora do tapete.

O indivíduo pode escolher qual o pé com que inicia a prova. Os dois membros inferiores são avaliados.

Demonstração

Ao mesmo tempo que o avaliador demonstra a tarefa deve realçar que é fundamental:

1. Saltar dentro dos tapetes;
2. Saltar um tapete de cada vez numa sequência contínua;
3. Manter o pé livre sem tocar no chão;
4. Acabar a prova numa postura fixa.

O número de saltos corretos consecutivos são no (máximo cinco) sem que o indivíduo cometa qualquer erro de procedimento.

Fase Prática

Dar ao indivíduo uma tentativa para praticar com cada um dos membros inferiores. Se for observado pelo avaliador algum erro de procedimento, este deverá interromper à primeira oportunidade para que possa ser lembrado os procedimentos corretos ou então voltar a demonstrar mais uma vez a tarefa.

Convém referir que deve:

1. Fazer o exercício sem tocar no chão com o pé livre;
2. Fazer o ação sem parar em qualquer tapete;
3. Evitar perder o equilíbrio e consequentemente cair sobre o tapete.

Prova Formal

Permitir ao indivíduo a execução de duas tentativas para realizar a prova (para cada membro inferior). Se o indivíduo fizer cinco saltos considerados perfeitos, a segunda avaliação para o membro inferior não será necessária. Nenhuma assistência pode ser dada durante estes ensaios. A pontuação máxima será de cinco valores e a mínima de zero.

Registo de dados avaliativos

O número de saltos consecutivos corretos desde o início (máximo de cinco), sem:

1. Saltar fora do tapete;
2. Saltar mais do que uma vez em cada tapete;
3. Parar num tapete;
4. Deixar o pé livre tocar no chão;
5. Terminar fora do tapete;
6. Perder o equilíbrio.

F-Falha

R- Recusa

I- Inapropriada

CAPITULO VI - ESTUDO

6. Estudo

6.1.Amostra

A amostra foi constituída por 274 participantes (dos 7 aos 10 anos e dos 11 aos 16 anos) crianças e adolescentes, com idades compreendidas entre os 7 e os 16 anos, sendo 136 do sexo feminino e 138 do sexo masculino. Todos os participantes no estudo encontram-se a frequentar a escola regular do 1º, 2º e 3ºciclos. Nenhum dos participantes apresenta problemas de foro visual, auditivo ou cognitivo.

Quadro 6 : Caracterização da amostra por idades e sexo.

Idade	N.º de indivíduos	Sexo feminino	Sexo masculino
7 anos	8	8	0
8 anos	8	3	5
9 anos	25	9	16
10 anos	23	13	10
Sub-total (A)	64	33	31
11 anos	36	25	11
12 anos	32	13	19
13 anos	42	24	18
14 anos	53	22	31
15 anos	27	12	15
16 anos	20	7	13
Sub-total (B)	210	103	107
Total (A+B): 274		Total (A+B): 136	Total (A+B): 138

6.2.Procedimentos Metodológicos

6.2.1 Instrumento

Relativamente ao instrumento de avaliação para este estudo, foi utilizado o teste MABC-2, o qual proporciona um estudo mais adequado à realidade em causa.

6.2.2.Procedimentos

Relativamente à aplicação do teste MABC-2, o mesmo foi realizado durante o ano letivo 2011/2012, entre o período de janeiro e maio, numa escola do concelho de Cantanhede.

Antes da aplicação do teste, foi pedida autorização ao Diretor da Escola para que este fosse efetuado aos alunos, informando-o também do procedimento e da sua aplicabilidade.

Em seguida, procedeu-se ao devido pedido de autorização por escrito aos Encarregados de Educação dos alunos (anexo 1).

Posteriormente foi selecionado um espaço para efetuar o teste, o qual recaiu numa sala ao lado do ginásio, isolada de qualquer barulho e da presença física de outros indivíduos no local.

Definiu-se, ainda, que no momento da aplicação deste teste só poderiam estar presentes o professor e o aluno a ser avaliado. A aplicação do teste é feita pelo investigador, individualmente a cada aluno.

Por último, os exercícios são explicados ao indivíduo, antes da sua realização.

6.2.3. Análise dos dados

Os dados obtidos foram descritos e analisados recorrendo à estatística descritiva, usando medidas de tendência central (média) e dispersiva (desvio padrão).

O resultado final de cada participante é obtido recorrendo à tabela do MABC-2 expresso no valor total da marca que o mesmo obtém e num resultado qualitativo de sistemas de cores (vermelho, amarelo, verde). Estas cores correspondem ao desempenho de cada sujeito como: dificuldades, algumas dificuldades e não apresenta dificuldades.

Quadro 7: Sistema de cotação através de cores (Sistema de semáforos)

Resultado	Total da marca	Descrição
Zona vermelha	Atingiu e manteve a marca de 56	Dificuldade significativa na execução dos movimentos.
Zona amarela	Entre 57 e 67 inclusive	Alguma dificuldade em efetuar movimentos.
Zona verde	Valor ultrapassou os 67	Não apresenta dificuldades na execução de movimentos.

6.2.4. Resultados

Os resultados obtidos são apresentados em tabelas. No final de cada grupo de tabelas correspondente à faixa etária estudada (7 aos 10 e dos 11 aos 16 anos) elaborou-se um gráfico síntese dos resultados obtidos.

6.2.4.1. Faixa etária dos 7 aos 10 anos

Ao analisar o quadro 8, verificamos que a média dos testes efetuados aos alunos varia entre “3,13” e “0”. O teste que apresenta maior valor de média é o teste de desenho que corresponde ao valor “0”. Sendo este o valor máximo atribuído para a prova, ou seja, o indivíduo fez corretamente o teste na sua totalidade. O teste que apresenta menor valor de média é o saltar ao pé-coxinho nos tapetes com o pé esquerdo, que apresentou um valor de “3,13”.

Quadro 8: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de sete anos.

Marca Resultados - 7 anos	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual- colocar os pinos no tabuleiro com a mão direita.	32,34	7,72
Destreza Manual- colocar os pinos no tabuleiro com a mão esquerda.	35,21	7,48
Destreza Manual – enfiar o fio numa placa que apresenta buracos.	32,50	13,58
Destreza Manual – Prova de desenho.	0,00	0,00
Precisão e Receção – Lançar a bola e apanhar com as duas mãos.	6,95	3,00
Precisão e Receção – Lançar o saco de feijões para o tapete alvo.	8,08	2,21
Equilíbrio e Balanço – equilibrar com o pé direito em cima da prancha.	21,34	7,13
Equilíbrio e Balanço – equilibrar com o pé direito em cima da prancha.	19,85	8,19
Equilíbrio e Balanço – Caminhar para a frente em cima da linha.	15,39	4,14
Equilíbrio e Balanço - Saltar ao pé-coxinho nos tapetes com o pé direito.	3,95	0,70
Equilíbrio e Balanço - Saltar ao pé-coxinho nos tapetes com o pé esquerdo.	3,13	0,69
Resultados da Marca Standart	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual	33,60	6,76
Precisão e Receção	22,78	4,54
Equilíbrio e Balanço	45,12	4,38
Marca Total	98,52	10,28

No que concerne à média das capacidades motoras, a que apresenta maior valor é o grupo de testes relativo ao Equilíbrio e Balanço. O que apresenta menor valor é o grupo de testes relativo à Precisão e Receção.

Pela análise da marca total, observamos que a média é de 98,52 e o desvio padrão é de 10,28 o que nos permite concluir que a média da marca total é superior a 67, ou seja, em média os alunos encontram-se na zona verde, não apresentando dificuldades na execução das tarefas.

Quadro 9: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de oito anos.

Marca Resultados - 8 anos	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual- colocar os pinos no tabuleiro com a mão direita.	31,07	5,08
Destreza Manual- colocar os pinos no tabuleiro com a mão esquerda.	35,23	6,67
Destreza Manual – enfiar o fio numa placa que apresenta buracos.	31,14	8,58
Destreza Manual – Prova de desenho.	0	0
Precisão e Recepção – Lançar a bola e apanhar com as duas mãos.	8,88	1,81
Precisão e Recepção – Lançar o saco de feijões para o tapete alvo.	6,88	2,61
Equilíbrio e Balanço – equilibrar com o pé direito em cima da prancha.	21,18	6,57
Equilíbrio e Balanço – equilibrar com o pé direito em cima da prancha.	22,73	6,23
Equilíbrio e Balanço – Caminhar para a frente em cima da linha.	15,76	2,22
Equilíbrio e Balanço - Saltar ao pé-coxinho nos tapetes com o pé direito.	3,96	0,79
Equilíbrio e Balanço - Saltar ao pé-coxinho nos tapetes com o pé esquerdo.	3,52	1,15
Resultados da Marca Standart	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual	33,56	6,04
Precisão e Recepção	23,28	6,13
Equilíbrio e Balanço	44,88	8,32
Marca Total	101,72	11,07

Neste quadro verificamos que a média dos testes efetuados aos alunos varia entre “3,52” e “0”. O teste que apresenta maior valor de média é o teste de desenho que corresponde ao valor “0”. Sendo este o valor máximo atribuído para o teste, ou seja, os indivíduos fizeram corretamente o teste na sua totalidade. O teste que apresenta menor valor de média é de saltar ao pé-coxinho nos tapetes com o pé esquerdo, que apresenta um valor de média de “3,52”.

No que se refere à média das capacidades motoras, a que apresenta maior valor é o grupo de testes relativo ao Equilíbrio e Balanço

e a que apresenta menor valor é o grupo de testes relativo ao Precisão e Receção.

Pela análise da marca total observamos que a média é de 101,72 e o desvio padrão é de 11,07 o que nos permite concluir que a média da marca total é superior a 67, ou seja, em média os alunos encontram-se na zona verde, não apresentando qualquer dificuldade na execução das tarefas.

Quadro 10: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de nove anos.

Marca Resultados - 9 anos	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual- colocar os pinos no tabuleiro com a mão direita.	30,35	4,20
Destreza Manual- colocar os pinos no tabuleiro com a mão esquerda.	33,51	5,26
Destreza Manual – enfiar o fio numa placa que apresenta buracos.	31,78	6,66
Destreza Manual – Prova de desenho.	0	0
Precisão e Receção – Lançar a bola e apanhar com as duas mãos.	9,12	1,35
Precisão e Receção – Lançar o saco de feijões para o tapete alvo.	7,62	2,13
Equilíbrio e Balanço – equilibrar com o pé direito em cima da prancha.	20,16	6,28
Equilíbrio e Balanço – equilibrar com o pé direito em cima da prancha.	21,66	6,48
Equilíbrio e Balanço – Caminhar para a frente em cima da linha.	19,75	0,70
Equilíbrio e Balanço - Saltar ao pé-coxinho nos tapetes com o pé direito.	3,87	0,35
Equilíbrio e Balanço - Saltar ao pé-coxinho nos tapetes com o pé esquerdo.	3,00	0,93
Resultados da Marca Standart	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual	36,62	6,52
Precisão e Receção	25	6,82
Equilíbrio e Balanço	44,37	5,78
Marca Total	106	10,95

Através da análise do quadro verifica-se que a média dos testes efetuados aos alunos varia entre “3,00” e “0”. O teste que apresenta maior valor de média é o teste de desenho que corresponde ao valor “0”. Sendo o valor “0” o valor máximo atribuído para estas provas, ou seja, os indivíduos fizeram corretamente o teste na sua totalidade. O teste que apresenta menor valor de média é o de saltar ao pé-coxinho nos tapetes com o pé esquerdo, o qual apresenta um valor de média de “3,00”.

No que se refere à média das capacidades motoras, a que apresenta maior valor é o grupo de testes relativo ao Equilíbrio e Balanço

e a que apresenta menor valor é o grupo de testes relativo ao Precisão e Receção.

Pela análise da marca total observamos que a média é de 106 e o desvio padrão é de 10,95 o que nos permite concluir que a média da marca total é superior a 67, ou seja, em média os alunos encontram-se na zona verde, não apresentando qualquer dificuldade na execução das tarefas

Quadro 11: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de dez anos

Marca Resultados - 10 anos	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual- colocar os pinos no tabuleiro com a mão direita.	29,65	3,34
Destreza Manual- colocar os pinos no tabuleiro com a mão esquerda.	35,89	5,73
Destreza Manual – enfiar o fio numa placa que apresenta buracos.	34,84	6,61
Destreza Manual – Prova de desenho.	0	0
Precisão e Receção – Lançar a bola e apanhar com as duas mãos.	7,87	2,64
Precisão e Receção – Lançar o saco de feijões para o tapete alvo.	6,37	2,2
Equilíbrio e Balanço – equilibrar com o pé direito em cima da prancha.	27,00	5,09
Equilíbrio e Balanço – equilibrar com o pé direito em cima da prancha.	25,50	5,07
Equilíbrio e Balanço – Caminhar para a frente em cima da linha.	20,00	0,75
Equilíbrio e Balanço - Saltar ao pé-coxinho nos tapetes com o pé direito.	3,63	0,51
Equilíbrio e Balanço - Saltar ao pé-coxinho nos tapetes com o pé esquerdo.	3,12	0,35
Resultados da Marca Standart	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual	36,75	7,47
Precisão e Receção	23,88	7,14
Equilíbrio e Balanço	45,00	4,27
Marca Total	106,12	12,86

Pela análise do quadro verifica-se que a média dos testes efetuados aos alunos varia entre “3,12” e “0”. O teste que apresenta maior valor de média é o teste de desenho que corresponde ao valor “0”. Sendo o valor “0” o valor máximo atribuído para estas provas, ou seja, os indivíduos fizeram corretamente o teste na sua totalidade. O teste que apresenta menor valor de média é o de saltar ao pé-coxinho nos tapetes com o pé esquerdo, o qual apresenta um valor de média de “3,12”.

No que se refere à média das capacidades motoras, a que apresenta maior valor é o grupo de testes relativo ao Equilíbrio e Balanço

e a que apresenta menor valor é o grupo de testes relativo ao Precisão e Receção.

Pela análise da marca total observamos que a média é de “106,12” e o desvio padrão é de 12,86 o que nos permite concluir que a média da marca total é superior a 67, ou seja, em média os alunos encontram-se na zona verde, não apresentando qualquer dificuldade na execução das tarefas.

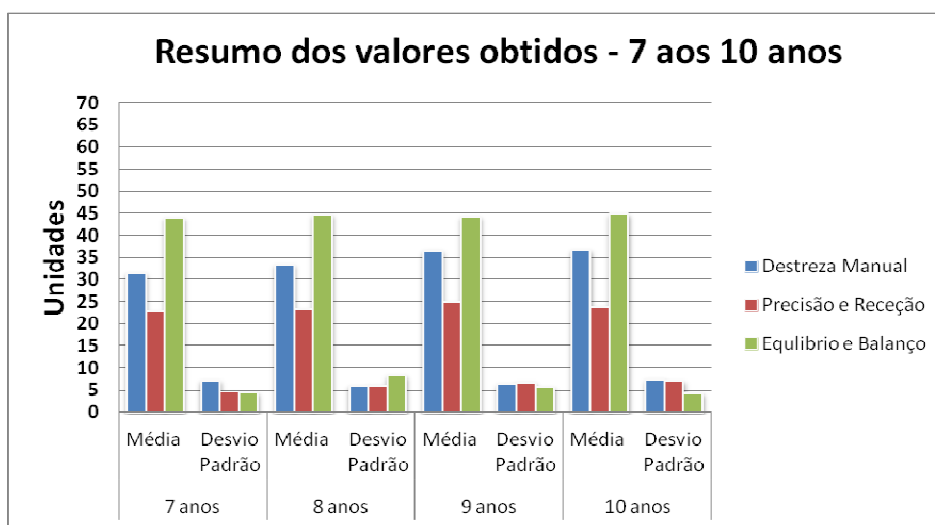


Figura 19 Valores de média e desvio padrão relativos à faixa etária dos 7 aos 10 anos.

Relativamente a este gráfico, podemos observar que a média da categoria correspondente ao equilíbrio e balanço é superior às outras categorias, ou seja, não manifesta quaisquer dificuldades de execução nos exercícios realizados. Os valores de média mais baixa correspondem à precisão e receção. Assim, os indivíduos desta faixa etária apresentam maior facilidade de execução nos exercícios para a categoria Equilíbrio e Balanço.

6.2.4.2.Faixa etária dos 11 aos 16 anos

Quadro 12: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de onze anos

Marca Resultados - 11 anos	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual - virar os pinos no tabuleiro com a mão direita.	21,55	2,85
Destreza Manual - virar os pinos no tabuleiro com a mão esquerda.	23,92	3,99
Destreza Manual – Construção de um triângulo.	33,17	12,89
Destreza Manual - Prova de desenho-3.	0,02	0,16
Precisão e Receção - Lançar a bola com a mão direita à parede e apanha-la com as duas mãos.	9,16	1,68
Precisão e Receção - Lançar a bola com a mão esquerda à parede e apanha-la com as duas mãos.	8,08	2,73
Precisão e Receção -Lançar a bola com uma mão ao alvo que se encontra fixo na parede.	6,38	3,48
Equilíbrio e Balanço - Equilíbrio em duas pranchas.	28,95	3,70
Equilíbrio e Balanço - Andar dos dedos dos pés para o calcanhar (andar para trás).	17,36	2,58
Equilíbrio e Balanço - saltar ao pé-coxinho com o pé direito nos tapetes que se encontram em “Zig Zag”.	5	0
Equilíbrio e Balanço - saltar ao pé-coxinho com o pé esquerdo nos tapetes que se encontram em “Zig Zag”.	5	0
Resultados da Marca Standart	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual	43,08	5,48
Precisão e Receção	37,86	6,41
Equilíbrio e Balanço	45,97	2,46
Marca Total	126,91	8,70

Através da análise do quadro verifica-se que a média dos testes efetuados aos alunos varia entre “6,38” e “5”.

O teste que apresenta maior valor de média, é o de saltar ao pé-coxinho nos tapetes, apresentando o valor de “5”. Sendo este valor o máximo a atribuir a estas provas, os indivíduos fizeram corretamente o

teste na sua totalidade. O teste que apresenta menor valor de média é o de lançar a bola com uma mão ao alvo que se encontra fixo na parede apresentando um valor de média de 6,37.

No que se refere à média das capacidades motoras, a que apresenta maior valor é o grupo de testes relativo ao Equilíbrio e Balanço e a que apresenta menor valor é o grupo de testes relativo ao Precisão e Receção.

Pela análise da marca total observamos que a média é de 126,91 e o desvio padrão é de 8,70 o que nos permite concluir que a média da marca total é superior a 67, ou seja, em média os alunos encontram-se na zona verde, não apresentando qualquer dificuldade na execução das tarefas.

Quadro 13: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de doze anos.

Marca Resultados - 12 anos	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual - virar os pinos no tabuleiro com a mão direita.	20,12	2,78
Destreza Manual - virar os pinos no tabuleiro com a mão esquerda.	22,67	3,27
Destreza Manual – Construção de um triângulo.	33,52	7,66
Destreza Manual - Prova de desenho-3.	0	0
Precisão e Recepção - Lançar a bola com a mão direita à parede e apanha-la com as duas mãos.	8,87	2,50
Precisão e Recepção - Lançar a bola com a mão esquerda à parede e apanha-la com as duas mãos.	8,33	3,15
Precisão e Recepção -Lançar a bola com uma mão ao alvo que se encontra fixo na parede.	8	3,40
Equilíbrio e Balanço - Equilíbrio em duas pranchas.	28,51	5,64
Equilíbrio e Balanço - Andar dos dedos dos pés para o calcanhar (andar para trás).	16,75	1,60
Equilíbrio e Balanço - saltar ao pé-coxinho com o pé direito nos tapetes que se encontram em “Zig Zag”.	5	0
Equilíbrio e Balanço - saltar ao pé-coxinho com o pé esquerdo nos tapetes que se encontram em “Zig Zag”.	5	0
Resultados da Marca Standart	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual	42,60	4,70
Precisão e Recepção	39,00	9,86
Equilíbrio e Balanço	46,48	1,87
Marca Total	128,09	11,49

Pela análise do quadro verifica-se que a média dos testes efetuados aos alunos varia entre “8,33” e “0”, “5”. Os testes que apresentam maiores valores de média são: a prova de desenho que corresponde ao valor “0” e o teste saltar ao pé-coxinho nos tapetes que apresenta o valor de “5”. Sendo o valor “0” e “5” o valor máximo atribuído para estas provas. Os indivíduos fizeram corretamente o teste na sua totalidade. O teste que apresenta menor valor de média é o de

lançar a bola com a mão esquerda à parede e apanha-la com as duas mãos, o qual apresenta um valor de média de “8,33”.

No que se refere à média das capacidades motoras, a que apresenta maior valor é o grupo de testes relativo ao Equilíbrio e Balanço e a que apresenta menor valor é o grupo de testes relativo ao Precisão e Receção.

Pela análise da marca total observamos que a média é de 128,09 e o desvio padrão é de 11,49 o que nos permite concluir que a média da marca total é superior a 67, ou seja, em média os alunos encontram-se na zona verde, não apresentando qualquer dificuldade na execução das tarefas.

Quadro 14: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de treze anos.

Marca Resultados - 13 anos	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual - virar os pinos no tabuleiro com a mão direita.	18,96	1,68
Destreza Manual - virar os pinos no tabuleiro com a mão esquerda.	21,68	2,24
Destreza Manual – Construção de um triângulo.	31,71	4,86
Destreza Manual - Prova de desenho-3	0,02	0,15
Precisão e Recepção - Lançar a bola com a mão direita à parede e apanha-la com as duas mãos.	9,59	1,28
Precisão e Recepção - Lançar a bola com a mão esquerda à parede e apanha-la com as duas mãos.	9,50	1,58
Precisão e Recepção -Lançar a bola com uma mão ao alvo que se encontra fixo na parede.	9,64	1,37
Equilíbrio e Balanço - Equilíbrio em duas pranchas.	27,92	6,19
Equilíbrio e Balanço - Andar dos dedos dos pés para o calcanhar (andar para trás).	17,31	1,74
Equilíbrio e Balanço - saltar ao pé-coxinho com o pé direito nos tapetes que se encontram em “Zig Zag”.	5	0
Equilíbrio e Balanço - saltar ao pé-coxinho com o pé esquerdo nos tapetes que se encontram em “Zig Zag”.	5	0
Resultados da Marca Standart	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual	44,21	3,46
Precisão e Recepção	41,60	3,91
Equilíbrio e Balanço	46,33	1,93
Marca Total	132,14	5,76

Através da análise do quadro verifica-se que a média dos testes efetuados aos alunos varia entre “9,50” e “5”.

O teste que apresenta maior valor de média é o de saltar ao pé-coxinho nos tapetes, apresentando o valor de “5”. Sendo este valor o máximo atribuído para estas provas, os indivíduos fizeram corretamente o teste na sua totalidade. O teste que apresenta menor valor de média é lançar a bola com a mão esquerda à parede e apanha-la com as duas mãos, este teste apresenta um valor de média de 9,50.

No que se refere à média das capacidades motoras, a que apresenta maior valor é o grupo de testes relativo ao Equilíbrio e Balanço e a que apresenta menor valor é o grupo de testes relativo ao Precisão e Receção.

Pela análise da marca total observamos que a média é de “132,14” e o desvio padrão é de 5,76 o que nos permite concluir que a média da marca total é superior a 67, ou seja, em média os alunos encontram-se na zona verde, não apresentando qualquer dificuldade na execução das tarefas.

Quadro 15: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de catorze anos.

Marca Resultados - 14 anos	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual - virar os pinos no tabuleiro com a mão direita.	17,61	2,30
Destreza Manual - virar os pinos no tabuleiro com a mão esquerda.	20,44	2,22
Destreza Manual – Construção de um triângulo.	28,08	3,19
Destreza Manual - Prova de desenho-3.	0	0
Precisão e Recepção - Lançar a bola com a mão direita à parede e apanha-la com as duas mãos.	9,98	0,13
Precisão e Recepção - Lançar a bola com a mão esquerda à parede e apanha-la com as duas mãos.	9,90	0,40
Precisão e Recepção -Lançar a bola com uma mão ao alvo que se encontra fixo na parede.	9,30	1,38
Equilíbrio e Balanço - Equilíbrio em duas pranchas.	29,21	3,92
Equilíbrio e Balanço - Andar dos dedos dos pés para o calcanhar (andar para trás).	16,60	1,71
Equilíbrio e Balanço - saltar ao pé-coxinho com o pé direito nos tapetes que se encontram em “Zig Zag”.	5	0
Equilíbrio e Balanço - saltar ao pé-coxinho com o pé esquerdo nos tapetes que se encontram em “Zig Zag”.	5	0
Resultados da Marca Standart	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual	45,05	4,44
Precisão e Recepção	41,62	2,76
Equilíbrio e Balanço	46,84	1,58
Marca Total	133,52	5,20

Pela análise do quadro verifica-se que a média dos testes efetuados aos alunos varia entre “9,30” e “0”, “5”. Os testes que apresentam maiores valores de média são: a prova de desenho que corresponde ao valor “0” e o teste saltar ao pé-coxinho nos tapetes que apresenta o valor de “5”. Sendo o valor “0” e “5” os valores máximos atribuídos para estas provas, os indivíduos fizeram corretamente o teste

na sua totalidade. O teste que apresenta menor valor de média é o lançar a bola com a mão ao alvo que se encontra fixo na parede, com um valor de média de “8,33”.

No que se refere à média das capacidades motoras, a que apresenta maior valor é o grupo de testes relativo ao Equilíbrio e Balanço e a que apresenta menor valor é o grupo de testes relativo ao Precisão e Receção.

Pela análise da marca total observamos que a média é de 133,52 e o desvio padrão é de 5,20 o que nos permite concluir que a média da marca total é superior a 67, ou seja, em média os alunos encontram-se na zona verde, não apresentando qualquer dificuldades na execução das tarefas.

Quadro 16: Valores de média e desvio padrão relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento para indivíduos com idade de quinze anos.

Marca Resultados - 15 anos	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual - virar os pinos no tabuleiro com a mão direita.	16,96	1,94
Destreza Manual - virar os pinos no tabuleiro com a mão esquerda.	19,47	1,74
Destreza Manual – Construção de um triângulo.	26,66	2,99
Destreza Manual - Prova de desenho-3.	0	0
Precisão e Recepção - Lançar a bola com a mão direita à parede e apanha-la com as duas mãos.	9,96	0,19
Precisão e Recepção - Lançar a bola com a mão esquerda à parede e apanha-la com as duas mãos.	10	0
Precisão e Recepção -Lançar a bola com a mão ao alvo que se encontra fixo na parede.	9,81	0,48
Equilíbrio e Balanço - Equilíbrio em duas pranchas.	28,22	6,12
Equilíbrio e Balanço - Andar dos dedos dos pés para o calcanhar (andar para trás).	15,40	1,64
Equilíbrio e Balanço - saltar ao pé-coxinho com o pé direito nos tapetes que se encontram em “Zig Zag”.	4,81	0,94
Equilíbrio e Balanço - saltar ao pé-coxinho com o pé esquerdo nos tapetes que se encontram em “Zig Zag”.	5	0
Resultados da Marca Standart	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual	46,25	4,05
Precisão e Recepção	42,26	1,31
Equilíbrio e Balanço	45,62	3,23
Marca Total	134,14	5,97

Através da análise do quadro verifica-se que a média dos testes efetuados aos alunos varia entre “9,81” e “0”, “5”. Os testes que apresentam maiores valores de média são: a prova de desenho que corresponde ao valor “0” e o teste saltar ao pé-coxinho nos tapetes apresenta o valor de “5”. Sendo o valor “0” e “5” os valores máximos atribuídos para estas provas, os indivíduos fizeram corretamente o teste na sua totalidade. O teste que apresenta menor valor de média é o de

lançar a bola com a mão ao alvo que se encontra fixo na parede, que apresenta um valor de média de 7,62.

No que se refere à média das capacidades motoras, o que apresenta maior valor é o grupo de testes relativo ao Destreza Manual e a que apresenta menor valor é o grupo de testes relativo ao Precisão e Receção. Pela análise da marca total observamos que a média é de “134,14” e o desvio padrão é de 5,97 o que nos permite concluir que a média da marca total é superior a 67, ou seja, em média os alunos encontram-se na zona verde, não apresentando qualquer dificuldade na execução das tarefas.

Quadro 17: Valores de média e desvio padrão, relativos à marca dos resultados do teste de avaliação do movimento, para indivíduos com idade de dezasseis anos.

Marca Resultados - 16 anos	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual - virar os pinos no tabuleiro com a mão direita.	17,43	2,76
Destreza Manual - virar os pinos no tabuleiro com a mão esquerda.	18,51	2,06
Destreza Manual – Construção de um triângulo.	26,61	4,06
Destreza Manual - Prova de desenho-3.	0	0
Precisão e Receção - Lançar a bola com uma mão direita à parede e apanha-la com as duas mãos.	9,9	0,30
Precisão e Receção - Lançar a bola com a mão esquerda à parede e apanha-la com as duas mãos.	9,9	0,30
Precisão e Receção – Com uma mão, lançar a bola ao alvo que se encontra fixo na parede.	9,85	0,67
Equilíbrio e Balanço - Equilíbrio em duas pranchas.	29,70	1,34
Equilíbrio e Balanço - Andar dos dedos dos pés para o calcanhar (andar para trás).	15,20	1,76
Equilíbrio e Balanço - Saltar ao pé-coxinho com o pé direito nos tapetes que se encontram em “Zig Zag”.	5	0
Equilíbrio e Balanço - Saltar ao pé-coxinho com o pé esquerdo nos tapetes que se encontram em “Zig Zag”.	5	0
Resultados da Marca Standart	Média	Desvio Padrão
Destreza Manual	46	5,46
Precisão e Receção	43	0
Equilíbrio e Balanço	46,20	1,67
Marca Total	135,20	5,80

Pela análise do quadro verifica-se que a média dos testes efetuados aos alunos varia entre “9,85” e “0”, “5”. Os testes que apresentam maiores valores de média são: a prova de desenho que corresponde ao valor “0” e o teste saltar ao pé-coxinho nos tapetes que apresenta o valor de “5”. Sendo o valor “0” e “5” os valores máximos atribuídos para estas provas. Os indivíduos fizeram corretamente o teste, na sua totalidade. O teste que apresenta menor valor de média é o de

lançar a bola com uma mão ao alvo que se encontra fixo na parede, com um valor de média de “9,85”.

No que se refere à média das capacidades motoras, a que apresenta maior valor é o grupo de testes relativo ao Equilíbrio e Balanço e a que apresenta menor valor é o grupo de testes relativo ao Precisão e Receção.

Pela análise da marca total observamos que a média é de “135,20” e o desvio padrão é de “5,80” o que nos permite concluir que a média da marca total é superior a “67”, ou seja, em média os alunos encontram-se na zona verde, não apresentando qualquer dificuldade na execução das tarefas.

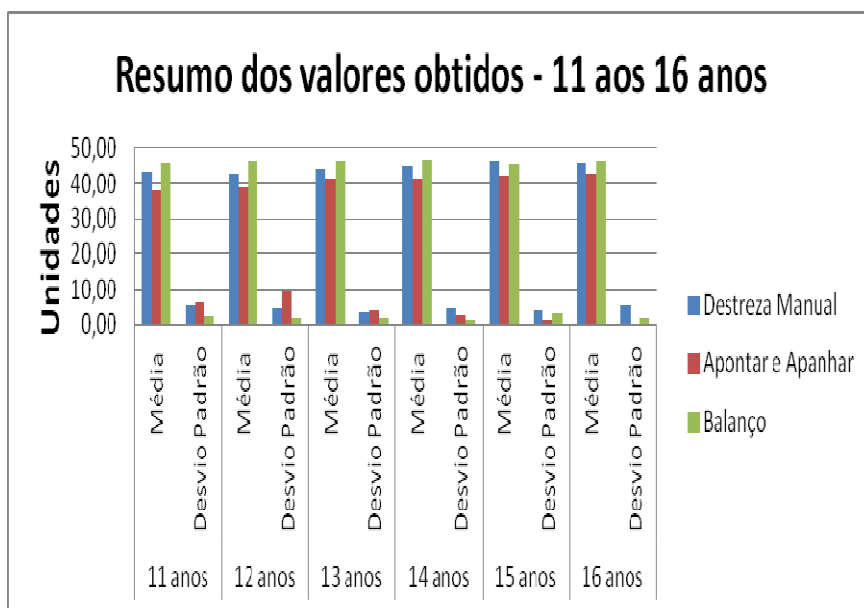


Figura 20 Valores de média e desvio padrão relativos à faixa etária dos 11 aos 16 anos.

Relativamente a este gráfico, podemos observar que a média da categoria correspondente ao equilíbrio e balanço é superior às outras categorias, ou seja, não manifesta quaisquer dificuldades de execução nos exercícios realizados. Os valores de média mais baixa correspondem à

precisão e receção. Assim, os indivíduos desta faixa etária apresentam maior facilidade de execução nos exercícios para a categoria Equilíbrio e Balanço.

CAPITULO VII - CONCLUSÃO

7. Conclusão

Os indivíduos diagnosticados com TDC estão sujeitos a várias consequências, obstáculos e barreiras. Neste sentido, qualquer investigação deveria suscitar meios capazes de ajudar essas crianças a lidar com as suas dificuldades, nos ambientes em que vivem e especialmente na escola. Assim, usamos o teste MABC-2 para encontrar possíveis desordens de desenvolvimento motor em crianças e adolescentes nas faixas etárias dos 7 aos 10 anos e dos 11 aos 16 anos. A escolha da aplicação deste teste deve-se ao facto de este se focar e permitir identificar, especialmente, dificuldades coordenativas das crianças. A sua utilização, como uma checklist, tem sido vista como um instrumento fundamental para a deteção, o mais precoce possível, das crianças portadoras de TDC e daí a necessidade de possibilitar a sua aplicabilidade a uma grande população/amostra. É uma ferramenta com grande importunância, pois permite melhorar drasticamente a eficiência de políticas de intervenção precoce e proporcionar uma rápida intervenção por parte dos profissionais.

Assim, e de acordo com as faixas etárias estudadas (7-10 anos e dos 11-16 anos), aferiu-se que estas apresentaram níveis de coordenação dentro dos parâmetros normais, ou seja, sem desordens motoras relevantes de acordo com os valores finais em cada categoria de avaliação. Os resultados obtidos nestas faixas etárias, mesmo revelando resultados inferiores em algumas categorias relativamente a outras, não significam que manifestem dificuldades na sua execução, pois encontram-se dentro dos valores normais para o teste MABC-2, os quais estão inseridos na faixa verde, que corresponde ao facto de não apresentarem quaisquer dificuldades de execução nas tarefas.

Os indivíduos dos 7 aos 10 anos apresentam melhores resultados nos exercícios correspondentes à categoria do equilíbrio e balanço. O nível de desempenho dos exercícios relacionados com a categoria de precisão e receção é inferior. Este aspeto permite inferir que ações relacionadas com exercícios de equilíbrio e balanço apresentam-se como atividades de maior facilidade para estas idades escolares. No entanto, encontram-se dentro dos parâmetros que correspondem aos normais estipulados por este teste. Esta faixa etária não apresenta qualquer dificuldade de execução na realização das tarefas propostas.

Em relação às idades compreendidas entre os 11 e os 16 anos, verificam-se que os resultados referentes à categoria do equilíbrio e balanço é superior, na sua maioria, relativamente à categoria de precisão e receção. No entanto, mesmo apresentando resultados inferiores, ou seja, maior dificuldade na realização dos exercícios, encontram-se dentro dos parâmetros normais estabelecidos pelo teste MABC-2, assim encontram-se dentro da faixa verde, isto é, não apresentam qualquer dificuldade de execução das tarefas propostas.

Referências Bibliográficas

Andrade, J. (1996). *Coordenação motora: estudo em crianças do 1º ciclo do ensino básico na Região Autónoma da Madeira*. Dissertação de Mestrado não publicada. Porto: Faculdade de Desporto - Universidade do Porto.

Associação Psiquiátrica Americana (APA) (1995). *Critérios de diagnósticos de transtornos mentais*. 4 ed. (DSM-IV) Porto Alegre: Artes Médicas.

Ajuriaguerra, J. (1980). *Manual de Psiquiatria Infantil*. 2 ed. Rio de Janeiro: Masson do Brasil.

Ayres, A. J. (1972). Improving Academic Scores through Sensory Integration. *Journal of Learning Disabilities*, 5(6), 338-343.

Barnett, A. & Peters, J. (2004). Motor proficiency assesement batteries. In. D. Topper (Ed.). *Developmental motor disorders: A neuropsychological perspective* (pp. 66-113). New York: Guilford.

Bee, H. (2003). *A criança em desenvolvimento*. S. Paulo: Artmed Editora.

Brigance, A., & Russell, B. (1984). *Brigance inventory of essential skills*. Curriculum Associates.

Bruininks, R. H. (1978). Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency. MN: American Guidance Service.

Brown, T., & Lalor, A. (2009). The Movement Assessment Battery for Children-(MABC-2): a review and critique. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 29 (1), 86-103.

Borges, M. (1987), *Introdução à Psicologia do Desenvolvimento*. Edição Jornal de Psicologia Porto.

Boulch, J. (1978). *Psicomotricidade*. Uberlândia. Secretaria da Educação Física e Desportos. MEC.

Boulch, J. (1985). *Desenvolvimento psicomotor: do nascimento até 6 anos*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Boulch, J. (1992). *O Desenvolvimento Psicomotor*. Porto Alegre.

Bruininks, R. H. (1978). *Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency: Examiner's manual*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.

Carvalho, A. (1987). Capacidade Motoras. *Revista Treino Desportivo*, (5) 24-31.

Caetano, D., Silveira, A. & Gobbi, B. (2005). Desenvolvimento motor de pré-escolares no intervalo de 13 meses. *Revista Brasileira Cine. Desenvolvimento. Humana*. 7, 05-13.

Charlop, M. & Atwell, C. (1980). The Charlop-Atwell Scale of Motor Coordination: a quick and easy assessment of young children. *Perceptual and motor skills*, 50, 3c, 1291-1308.

Clark, J & Whitall, J. (1989). What is motor development? *The lessons of history*. *Quest*. (V.41), 183-201.

Dantas & Oliveira. (2004). *Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos da coordenação*. Escola de Educação Física e Esporte da USP. Recuperado no dia 20 de Março de 2013 em: <http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2010/05/desenvolvimento-motor-e-transtornos-de-coordenacao.pdf>.

Fenha, M., Santos, E. C., & Figueira, L. (2000). Avaliação das dimensões cognitivas e sócio-afectivas de crianças com fenda lábio-palatina. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 1(1), 113-120.

Folio, M. R., & Fewell, R. (1974). *Peabody developmental motor scales*. George Peabody College for Teachers.

Fonseca, V. (2010). *Psicomotricidade: uma visão pessoal*. Recuperado no dia 20 de Maio de 2012 em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1415-69542010000200004&script=sci_arttext

- Fonseca, V., & Oliveira, J. (2009). Aptidões Psicomotoras e de Aprendizagem- Estudo Comparativo e Correlativo com base na Escala de McCarthy. *Lisboa: Âncora Editora.*
- Fonseca, V. (2001). *Psicomotricidade- perspectivas multidisciplinares.* Âncora Editora. Lisboa.
- Gallahue, D. (1982). *Desenvolvimento motor e aquisição da competência motora na educação de infância,* Indiana USA: Universidade de Indiana Press.
- Gallahue, D. & Ozmun, J. (2005). *Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bébés, Crianças, Adolescentes e Adultos.,* 7ª. Ed., AMGH, Porto Alegre.
- Gesell, A. (1978). O jovem dos 10 anos aos 16 anos. Lisboa, Publicações Dom Quixote.
- Gomes, P. (2000). Aspectos de Desenvolvimento Motor e Condicionantes da Atividade Desportiva-Motor. *Educação Física no 1º Ciclo.* Porto: *Pelouro do Fomento Desportivo da Câmara Municipal do Porto* e Faculdade de Desporto Universidade do Porto.
- Gomes, P. (1996). *Coordenação Motora Aptidão Física e Variáveis do Envolvimento: Estudo em crianças do 1º Ciclo de Ensino de duas Freguesias do Concelho de Matosinhos.* Dissertação de Doutoramento em educação. Universidade do Porto. Porto.
- Gonçalves, A. (2007). *Efeitos de um programa de atividades motoras orientadas na expressão de coordenação motora numa população de crianças com PC – Estudo de caso de 7 crianças.* Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade do Porto. Porto.
- Gunzburger, M., Noronha, M. J. R., & Dias, F. L. (1997). Psicoterapia: Redescobindo a vida ea fala. *Câncer de Laringe: Uma Abordagem Multidisciplinar,* 323-326.
- Grosser, M. (1983). Capacidades motoras. *Revista Treino Desportivo,* (23), 23-32.

Helfeldt, J. P. (1984). Test Review: The Brigance K&1 Screen for Kindergarten and First Grade. *The Reading Teacher*, 37(9), 820-824.

Henderson, S., Sugden, E. (2007). D. A., Barnett, A. L., & Smits-Engelsman, C. M.. *Movement Assessment Battery for Children-2*. USA, Pearson.

Henderson, S., Sugden, E. (2010). D. A., Barnett, A. L., & Smits-Engelsman, C. M.. *Movement Assessment Battery for Children-2*. USA, Pearson.

Hottinger, W. (1980) Importance of studying motor development. Corbin, Corbin Ed., *A Textbook of motor development - 2*.

Hirtz, P. (1986). Rendimento Desportivo e Capacidades Coordenativas. *Revista Horizonte*, (3) 13, 25-28.

Hirtz, P. & Holtz, D. (1987). Como Aperfeiçoar as Capacidades Coordenativas: Exemplos Concretos. *Revista Horizonte*, (4), 17, 166-171.

Haywood, K. & Getchell, N. (2001). *Life span motor development*. Champaign Illinois. USA.

Kiphard, E. (1976). *Insuficiências de Movimientos y de Coordination en la edad de la Escuels Primaria*. Buenos Aires: Editorial Kapelusz.

Kiphard & Schilling (1974). *Koper-Koordinations-test fur :KTK*. BeltzTest Gmbh, Weinhein.

Kretchmar, S. (2000). *Physical activity, aging, and disability*. Quest, Champaign, Illinois, USA. 52, 331-336.

Latash, M. (1993). *Control of Human Movement*. Champaign: Human Kinetics Pubis.

Lopes & Maia (2000). *Períodos Críticos Ou Sensíveis: Revisitar Um Tema Polêmico À Luz Da Investigação Empírica*. Revista. Educação Física. Editora S. Paulo.

Lucea, D. (1999). *La Enseñanza y Aprendizaje de las Habilidades y Destrezas Motrices Básicas*. Barcelona: Inde Publications.

Magill, R. (1980). *Motor learning – Concepts and Applications*. McGraw Hill, New York.

Malina, C. (1980). Environmentally related correlates of motor development and performance during infancy and childhood. In C. Corbin (Ed.). *A Textbook of Motor Development*,. Dubuque Iowa: W. C. Brown Company Publishers. 212-224

Meinel, K. (1987). *Motricidade II: O Desenvolvimento Motor do Ser Humano*. Rio de Janeiro: Livro Técnico S/A.

Mendes, N. e Fonseca, V. (1987). *Escola, escola, quem és tu?* Editorial Notícias, Lisboa.

Mendes, R. (2005). Desporto infanto-juvenil. Fundamentos e aplicações da aprendizagem e controle motor. *Treino Desportivo*. (3), 23-27.

Mitra, G. & Mogos, A. (1990). *O desenvolvimento das qualidades físicas no jovem atleta*. Lisboa: Livros Horizonte.

Moreira, M. (2000). A coordenação. *Revista Ludens*. 16 (4) 25-28

Mota, J. & Appell, J. (1995). *Educação da saúde - Aulas Suplementares de Educação Física*. Lisboa: Livros Horizonte.

Neto, C. (1995). *Motricidade e Jogo na Infância*. Rio de Janeiro: Editora Sprint.

Neto, C. (2004). *Desenvolvimento da Motricidade e as Culturas de Infância*. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Motricidade Humana. Recuperado no dia 20 de Maio de 2012 em: <http://www.fmh.utl.pt/Cmotricidade/dm/textoscn/2desenvolvimento.pdf>.

Piaget, J. (1976). *O Nascimento da Inteligência na Criança*. (2). Rio de Janeiro: Zahar. Editores Brasil.

Robertson, M. A. (1982). Describing "stages" within and across motor tasks. In: *The development of movement control and co-ordination*. New York: Wiley, 293-307.

Safrit, M. J. (1990). The validity and reliability of fitness tests for children: a review. *Pediatric Exercise Science*, 2 (1): 9-28.

Schmidt, R. A., (1991). *Motor Learning and Performance*. Champaign Illinois. USA: Human Kinetics.

Shepard, R. J. (1990). Sport, Physical Fitness and the Costs of public. *Health & Sport Science*. (13) 9-13.

Shigunov, V. & Pereira, V. (1993). Pedagogia da Educação Física. Os desportos coletivos na escola. *Os componentes afetivos*. S. Paulo: Ibrasa.

Silva, J., Dantas, L., Cattuzzo, M., Walter, C., Moreira, C., & Souza, C. (2006). Teste MABC: aplicabilidade da lista de checagem na região Sudeste do Brasil. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, Vol. 3 (6), 356-361.

Silva, H. (1993). Capacidades Coordenativas no Atletismo. *Revista Horizonte* Vol. 9 (52), 1-8.

Silva, R. (1989). Aspectos sócios-fisiológicos da terceira idade e a atividade física. Monografia da Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

Sousa, L. J. (2005). *Relação entre a frequência semanal de Atividade Física e os níveis de Atividade Física, Coordenação Motora e Parâmetros da Composição Corporal em Indivíduos portadores de Síndrome de Down*. Dissertação de Mestrado não publicada. Porto: Faculdade de Desporto - Universidade do Porto.

Sugden, D. (2007). Current approaches to intervention in children with developmental coordination disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(6), 467-471.

Sugden, D. & Wright, H. (1998). Motor coordination Disorders in: *Children Developmental clinical psychology and psychiatry*. Sage Pubs. London.

Taille, Y., de Oliveira, M. K., & Dantas, H. (1992). *Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão*. Summus editorial. S. Paulo. BR.

Teixeira, A. (2003). *Aspetos particulares do treino com jovens no Futsal*. Recuperado na Internet em em 03 de Junho de 2012 em: http://www.futsalbrasil.com.br/engrine/artigo_34.html.

Ulrich, D. (2000). *Test of gross motor development-2*. Austin, TX: Pro-Ed.

Ulrich, D. (1985). *Test of gross motor development*. Pro-Ed. Austin, TX.

Valentini, N. (1997). *The Influence of Two Motor Skill Interventions on the Motor Skill Performance, Perceived Physical Competence, and Intrinsic Motivation of Kindergarten Children*. Tese de Mestrado não publicada. Auburn Al. USA: Graduate Faculty of Auburn University.

Vasconcelos, O. (1991). *Contributo Metodológico para o Ensino e Exercitação das Capacidades Coordenativas em Crianças do Primeiro Ciclo do Ensino Básico. Sugestão de alguns Exercícios*. Provas de Aptidão Científica e Capacidades Pedagógica não publicada. Porto: Universidade do Porto Faculdade de Desporto.

Vasconcelos, O. (1991). *Coordenação das capacidades coordenativas*. Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Veurmeulen, S & Delmine, R. (1992). *O desenvolvimento Psicológico da Criança*. Edições ASA. Lisboa.

Vinagre, R. (2001). *Capacidades Coordenativas*. Treino desportivo (47), 47-54.

Newell, K. (1986). *Constraints on the development of coordination*. In: Wade, M. & Whiting, H. (Eds) *Motor development in children: aspects of coordination and control*. Bostn: Martinus Nijhoff, 341-360.

Wilson, B. N., Polatajko, H. J., Kaplan, B. J., & Faris, P. (1995). Use of the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency in occupational therapy. *The American Journal of Occupational Therapy*, 49 (1), 8-17.

Anexos

Anexos 1- Pedido de autorização para os pais.

Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças - 2

MABC- 2 7 aos 16 anos

A Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças – 2, tradução de Movement Assessment Battery for Children – 2 (MABC-2) foi concebida por Henderson, Sugden & Barnett (2001) em Inglaterra e aplicadas em diferentes localidades de Portugal (Coimbra, Porto, Lisboa, ...)

Este estudo, realizado pela Mestranda Telma Ordens Bessa do Mestrado em Educação Especial, com orientação do Professor Doutor Rui Mendes da Escola Superior de Educação de Coimbra foi desenvolvido para investigar e avaliar a competência e o desenvolvimento motor das crianças.

Esta investigação será realizada no Concelho de Cantanhede.

Prezados Pais e Responsáveis

A participação do/a vosso/a filho/a nesta investigação permite a validação da Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças - 2 (MABC-2) em Cantanhede e contribuirá para melhor conhecimento do comportamento motor na infância. As tarefas motoras que a criança realizará são simples e acontecerão em ambiente que incentiva o seu filho/a a movimentar-se.

Aplicação. A Bateria de avaliação envolve a observação dos movimentos característicos da idade cronológica da criança, como por exemplo a manipulação de objetos (bola). Obtida a autorização do

Diretor, a avaliação será realizada durante a permanência do/a seu/a filho/a na Escola respeitando-se as rotinas escolares estabelecidas.

Confidencialidade / Anonimato. Os dados obtidos e filmados serão guardados e só apenas a equipa de investigadores a estes terá acesso.

Conclusões. Conclusões gerais do estudo serão fornecidas à Escola após a análise dos dados. Esperamos que esta informação possa ser útil para estimular o desenvolvimento motor das crianças.

Autorização. Os resultados deste estudo poderão ser publicados em revistas académicas/científicas e apresentados em conferências, não sendo a identidade dos seus participantes reveladas, mantendo o seu anonimato. Por este meio solicitamos-lhe autorização para o/a seu/a filho/a participar nesta investigação. **Contactos.** Para esclarecimentos adicionais contacte - 965195630

Obrigado pela disponibilidade e participação.

Com os melhores cumprimentos,

Professor Doutor Rui Mendes

Professora Telma Bessa

Investigador Responsável

Investigadora

Anexos 2 – Material para aplicação do teste MABC-2.



Anexos 3 –Tabela Standard score and percentile equivalentes for Total Teste Score – pertencente ao teste MABC-2.

Table 3a: Standard score and percentile equivalents for Total Test Score

Standard Score	Total Score	Percentile
19	108+	99.9
18	105-107	99.5
17	102-104	99
16	99-101	98
15	96-98	95
14	93-95	91
13	90-92	84
12	86-89	75
11	82-85	63
10	78-81	50
9	73-77	37
8	68-72	25
7	63-67	16
6	57-62	9
5	50-56	5
4	44-49	2
3	38-43	1
2	30-37	0.5
1	<29	0.1

Anexos 3 –Tabela de conversão dos valores de cada teste por idade –
pertencente ao teste MABC-2.

Age 5:0 to 5:11

Standard Score	Posting Coins Pref hand	Posting Coins Non-pref hand	Threading Beads	Drawing Trail 1	Catching Beanbag	Throwing Beanbag onto Mat	One-Leg Balance Best leg	One-Leg Balance Other leg	Walking Heels Raised	Jumping on Mats	Standard Score
19	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	19
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
17	<9	<11	<24	-	-	-	-	-	-	-	17
16	10-12	12	25-29	-	10	-	-	-	-	-	16
15	13	13-15	30-35	-	-	-	-	27-30	-	-	15
14	14	16	36-38	-	-	9	-	25-26	-	-	14
13	15	17-18	39-40	-	-	8	30	21-24	-	-	13
12	16-17	19-20	41-43	-	9	7	-	16-20	15	5	12
11	18	21	44-47	0-1	-	6	21-29	14-15	-	-	11
10	19	22	48-49	-	8	5	15-20	10-13	14	-	10
9	20	23	50-53	2	6-7	-	11-14	7-9	-	-	9
8	21	-	54-55	-	4-5	4	8-10	5-6	13	-	8
7	22	24	56-60	-	2-3	-	6-7	4	-	-	7
6	23	25-26	-	-	-	-	5	3	11-12	4	6
5	24	27	61-66	-	0-1	3	-	2	7-10	-	5
4	25-26	28-29	67-96	3	-	2	4	-	5-6	3	4
3	-	-	97-121	4	-	1	0-3	0-1	3-4	1-2	3
2	-	30	-	-	-	-	-	-	2	-	2
1	27+	31+	122+	5+	-	0	-	-	0-1	0	1

Age 6:0 to 6:11

Standard Score	Posting Coins Pref hand	Posting Coins Non-pref hand	Threading Beads	Drawing Trail 1	Catching Beanbag	Throwing Beanbag onto Mat	One-Leg Balance Best leg	One-Leg Balance Other leg	Walking Heels Raised	Jumping on Mats	Standard Score
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
17	-	<11	<24	-	-	-	-	-	-	-	17
16	-	12	25-28	-	-	10	-	-	-	-	16
15	<13	13-15	29-31	-	-	-	-	-	-	-	15
14	14	16	32-33	-	10	9	-	29-30	-	-	14
13	15	17	34-35	-	-	8	30	-	-	-	13
12	16	18	36-37	-	-	-	-	-	-	-	12
11	17	19	38-42	0	-	7	-	24-28	15	5	11
10	18	-	43-45	-	-	-	28-29	18-23	14	-	10
9	19	20	46-47	-	9	6	24-27	14-17	-	-	9
8	-	-	48-49	-	8	5	15-23	7-13	13	-	8
7	20	21	50-54	1	6-7	4	11-14	4-6	-	-	7
6	21-22	22-23	55-58	-	5	-	7-10	3	11-12	4	6
5	23	24-26	59-63	-	4	3	6	2	9-10	-	5
4	24-25	27	64	-	3	2	4-5	-	6-8	-	4
3	-	-	65-73	2	0-2	1	0-3	0-1	-	-	3
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2
1	26+	28+	74+	3+	-	0	-	-	0-5	0-2	1

Age 7:0 to 7:11

Standard Score	Placing Pegs Pref hand	Placing Pegs Non-pref hand	Threading Lace	Drawing Trail 2	Catching with Two Hands	Throwing Beanbag onto Mat	One-Board Balance Best leg	One-Board Balance Other leg	Walking Heel-to-Toe Forwards	Hopping on Mats Best leg	Hopping on Mats Other leg	Standard Score
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
17	-	<20	-	-	10	10	-	-	-	-	-	17
16	<21	21	<20	-	-	-	-	30	-	-	-	16
15	22-23	22-26	21	-	9	9	-	23-29	-	-	-	15
14	24-25	27	22	-	-	-	28-30	20-22	-	-	-	14
13	26	28-30	23-24	-	-	-	-	16-19	-	-	5	13
12	27-28	31-32	25-26	0	-	8	25-27	12-15	15	-	-	12
11	29	33-34	27-29	-	8	7	20-24	8-11	-	5	-	11
10	30	35-36	30	1	6-7	-	16-19	6-7	14	-	-	10
9	31-32	37-38	31-32	-	5	5-6	11-15	5	-	-	4	9
8	33-35	39-41	33-34	2	4	-	8-10	4	13	-	-	8
7	36	42-47	35-36	-	2-3	4	6-7	3	-	-	-	7
6	37-42	48-51	37-40	-	1	-	5	-	11-12	-	3	6
5	43-47	-	41-48	3	0	2-3	4	2	10	-	2	5
4	48+	52+	-	-	-	-	2-3	0-1	8-9	4	1	4
3	-	-	49+	4	-	0-1	0-1	-	2-7	2-3	0	3
2	-	-	-	5	-	-	-	-	0-1	-	-	2
1	-	-	-	6+	-	-	-	-	-	0-1	-	1

Age 8:0 to 8:11

Standard Score	Placing Pegs Pref hand	Placing Pegs Non-pref hand	Threading Lace	Drawing Trail 2	Catching with Two Hands	Throwing Beanbag onto Mat	One-Board Balance Best leg	One-Board Balance Other leg	Walking Heel-to-Toe Forwards	Hopping on Mats Best leg	Hopping on Mats Other leg	Standard Score
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
17	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	17
16	<19	<21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
15	20	22-23	<17	-	10	-	-	27-30	-	-	-	15
14	21	24-25	18	-	-	9	-	25-26	-	-	-	14
13	22	26	19-20	-	-	-	29-30	19-24	-	-	-	13
12	23-24	27	21-24	0	9	-	26-28	15-18	-	-	5	12
11	25-26	28-29	25	-	-	7-8	22-25	9-14	15	5	-	11
10	27	30-32	26	-	8	-	19-21	7-8	-	-	-	10
9	28	33	27-28	-	7	-	13-18	6	-	-	-	9
8	29	34-35	29-31	-	6	6	11-12	5	-	-	-	8
7	30-32	36-39	32-33	-	4-5	-	9-10	4	13-14	-	-	7
6	33-34	40-43	34-35	1	3	5	7-8	-	11-12	-	4	6
5	35	44	36-41	2	1-2	4	6	3	10	-	3	5
4	36	45+	42-45	3	0	3	4-5	2	8-9	4	2	4
3	37+	-	46+	-	-	0-2	0-3	0-1	2-7	2-3	1	3
2	-	-	-	-	-	-	-	-	0-1	-	0	2
1	-	-	-	4+	-	-	-	-	-	0-1	-	1

Age 9:0 to 9:11

Standard Score	Placing Pegs Pref hand	Placing Pegs Non-pref hand	Threading Lace	Drawing Trail 2	Catching with Two Hands	Throwing Beanbag onto Mat	One-Board Balance Best leg	One-Board Balance Other leg	Walking Heel-to-Toe Forwards	Hopping on Mats Best leg	Hopping on Mats Other leg	Standard Score
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
16	<19	<21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
15	20	22-23	<16	-	10	-	-	-	-	-	-	15
14	21	24-25	17	-	-	10	-	-	-	-	-	14
13	22	26	18-19	-	-	-	30	25-30	-	-	-	13
12	23-24	27	20	-	9	9	29	17-24	-	-	5	12
11	25	28-29	21	0	-	7-8	26-28	10-16	15	5	-	11
10	26	30	22-24	-	6-8	-	23-25	8-9	-	-	-	10
9	27	31-32	25-26	-	2-5	-	19-22	6-7	-	-	-	9
8	28	33-34	27	-	1	6	15-18	5	-	-	-	8
7	29-30	35-36	28-29	-	-	-	10-14	4	14	-	-	7
6	31-34	37-40	30-32	1	-	5	8-9	-	-	-	4	6
5	35	41-44	33	-	0	4	6-7	3	-	-	3	5
4	36	45+	34-36	2	-	3	4-5	2	13	-	2	4
3	37+	-	37-44	3	-	0-2	0-3	0-1	11-12	4	1	3
2	-	-	45+	-	-	-	-	-	8-10	2-3	0	2
1	-	-	-	4+	-	-	-	-	0-7	0-1	-	1

Age 10:0 to 10:11

Standard Score	Placing Pegs Pref hand	Placing Pegs Non-pref hand	Threading Lace	Drawing Trail 2	Catching with Two Hands	Throwing Beanbag onto Mat	One-Board Balance Best leg	One-Board Balance Other leg	Walking Heel-to-Toe Forwards	Hopping on Mats Best leg	Hopping on Mats Other leg	Standard Score
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
16	<18	<20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
15	19	21-22	<15	-	-	-	-	-	-	-	-	15
14	20-21	23	16	-	10	10	-	-	-	-	-	14
13	22	24	17-18	-	-	-	30	25-30	-	-	-	13
12	23	25-26	19	-	9	9	-	24	-	-	5	12
11	24	27	20-21	0	-	8	-	17-23	15	5	-	11
10	25	28	22	-	-	-	27-29	10-16	-	-	-	10
9	26	29	23	-	7-8	-	19-26	7-9	-	-	-	9
8	27-28	30	24	-	5-6	7	16-18	6	-	-	-	8
7	29	31-33	25-27	-	3-4	6	14-15	5	-	-	-	7
6	30	34-38	28-32	1	1-2	-	10-13	4	-	-	4	6
5	31-32	39-40	33	-	0	4-5	6-9	-	-	-	3	5
4	33	41+	34-36	2	-	3	4-5	3	14	-	2	4
3	34+	-	37-44	3	-	0-2	0-3	0-2	11-13	-	1	3
2	-	-	45+	-	-	-	-	-	8-10	-	0	2
1	-	-	-	4+	-	-	-	-	0-7	0-4	-	1

Age 11:0 to 11:11

Standard Score	Turning Pegs Pref hand	Turning Pegs Non-pref hand	Triangle with Nuts & Bolts	Drawing Trail 3	Catching with One Hand Best hand	Catching with One Hand Other hand	Throwing at Wall Target	Two-Board Balance	Walking Toe-to-Heel Backwards	Zig-Zag Hopping Best leg	Zig-Zag Hopping Other leg	Standard Score
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
17	-	<14	<23	-	-	-	9-10	-	-	-	-	17
16	<15	15	24	-	-	-	-	-	-	-	-	16
15	-	16	25-26	-	-	10	8	-	-	-	-	15
14	16	17	27	-	10	-	-	-	-	-	-	14
13	-	18	28-30	0	-	9	7	29-30	-	-	-	13
12	17	19-20	31-34	-	-	7-8	-	-	14-15	-	-	12
11	18-19	21	35-38	-	8-9	6	6	27-28	13	5	5	11
10	20-21	22-23	39-42	1	7	5	5	23-26	11-12	-	4	10
9	22	24-25	43-44	-	-	4	-	18-22	8-10	-	-	9
8	23	26-27	45-47	2-3	6	3	-	11-17	7	-	-	8
7	24	28-30	48-53	4	4-5	2	4	7-10	6	-	-	7
6	25	31-32	54-59	5	2-3	1	2-3	6	-	-	-	6
5	26	33-37	60-66	6	1	-	1	4-5	5	-	-	5
4	27	38	67-91	7-9	0	0	-	3	4	-	3	4
3	-	39-40	-	10	-	-	0	1-2	0-3	-	2	3
2	28+	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0-1	2
1	-	41+	92+	11+	-	-	-	-	-	0-4	-	1

Age 12:0 to 12:11

Standard Score	Turning Pegs Pref hand	Turning Pegs Non-pref hand	Triangle with Nuts & Bolts	Drawing Trail 3	Catching with One Hand Best hand	Catching with One Hand Other hand	Throwing at Wall Target	Two-Board Balance	Walking Toe-to-Heel Backwards	Zig-Zag Hopping Best leg	Zig-Zag Hopping Other leg	Standard Score
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
17	-	-	<21	-	-	-	-	-	-	-	-	17
16	<13	<15	-	-	-	-	9-10	-	-	-	-	16
15	14	-	22	-	-	10	-	-	-	-	-	15
14	15	16	23-26	-	10	-	8	-	-	-	-	14
13	16	17	27	0	-	9	7	29-30	-	-	-	13
12	-	18	28-29	-	-	8	-	-	14-15	-	-	12
11	17-18	19-20	30-34	-	9	7	-	27-28	13	5	5	11
10	19	21	35-40	-	-	6	6	23-26	11-12	-	4	10
9	20	22	41-42	1	8	5	5	18-22	8-10	-	-	9
8	21	23-24	43-44	2	7	4	-	11-17	7	-	-	8
7	22	25	45-47	3	5-6	3	4	7-10	6	-	-	7
6	23-24	26-27	48-51	4	3-4	2	2-3	6	-	-	-	6
5	25-26	28-30	52-62	5	1-2	-	-	4-5	5	-	-	5
4	-	31-33	63-68	-	0	1	1	3	-	-	-	4
3	27	34-39	69-70	6-10	-	0	0	1-2	0-4	-	3	3
2	28-29	-	-	-	-	-	-	0	-	-	2	2
1	30+	40+	71+	11+	-	-	-	-	-	0-4	0-1	1

Age 13:0 to 13:11

Standard Score	Turning Pegs Pref hand	Turning Pegs Non-pref hand	Triangle with Nuts & Bolts	Drawing Trail 3	Catching with One Hand Best hand	Catching with One Hand Other hand	Throwing at Wall Target	Two-Board Balance	Walking Toe-to-Heel Backwards	Zig-Zag Hopping Best leg	Zig-Zag Hopping Other leg	Standard Score
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
17	-	-	<19	-	-	-	-	-	-	-	-	17
16	<13	<15	20-21	-	-	-	10	-	-	-	-	16
15	-	-	22	-	-	-	9	-	-	-	-	15
14	14	16	23-25	-	-	10	-	-	-	-	-	14
13	15	17	26-27	0	10	-	-	29-30	-	-	-	13
12	16	18	28-29	-	-	9	8	-	14-15	-	-	12
11	17-18	19	30-34	-	9	8	7	27-28	13	5	5	11
10	19	20-21	35-38	-	-	6-7	6	23-26	11-12	-	4	10
9	20	22	39-40	1	8	5	5	18-22	8-10	-	-	9
8	-	23-24	41-44	-	7	4	-	11-17	-	-	-	8
7	21	25	45-47	2-3	6	3	4	7-10	7	-	-	7
6	22-24	26-27	48-51	4	4-5	2	3	6	6	-	-	6
5	-	28	52-60	5	1-3	-	-	4-5	5	-	-	5
4	25	29	61-62	-	0	1	1-2	3	-	-	-	4
3	26	30	63-64	6-7	-	0	0	1-2	0-4	-	3	3
2	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	2	2
1	27+	31+	65+	8+	-	-	-	-	-	0-4	0-1	1

Age 14:0 to 14:11

Standard Score	Turning Pegs Pref hand	Turning Pegs Non-pref hand	Triangle with Nuts & Bolts	Drawing Trail 3	Catching with One Hand Best hand	Catching with One Hand Other hand	Throwing at Wall Target	Two-Board Balance	Walking Toe-to-Heel Backwards	Zig-Zag Hopping Best leg	Zig-Zag Hopping Other leg	Standard Score
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
17	-	-	<19	-	-	-	-	-	-	-	-	17
16	<13	<15	20-21	-	-	-	10	-	-	-	-	16
15	-	-	22	-	-	-	9	-	-	-	-	15
14	14	16	23	-	-	10	-	-	-	-	-	14
13	15	17	24	-	10	-	-	29-30	-	-	-	13
12	16	-	25-27	0	-	9	8	-	15	-	-	12
11	17	18-19	28-29	-	-	8	7	28	-	5	5	11
10	18-19	20-21	30-36	-	-	7	6	23-27	-	-	4	10
9	20	22	37-38	-	9	6	-	18-22	-	-	-	9
8	-	23-24	39-41	1	7-8	-	5	11-17	13-14	-	-	8
7	21	25	42-47	2	6	-	4	8-10	11-12	-	-	7
6	22-23	26-27	48-51	-	4-5	4-5	-	7	8-10	-	-	6
5	24	28	52-58	-	-	2-3	3	4-6	6-7	-	-	5
4	25	-	59-60	3	2-3	-	1-2	3	5	-	-	4
3	-	-	61-64	-	-	0-1	0	1-2	2-4	-	3	3
2	-	-	-	-	0-1	-	-	0	0-1	-	2	2
1	26+	29+	65+	4+	-	-	-	-	-	0-4	0-1	1

Age 15:0 to 15:11

Standard Score	Turning Pegs Pref hand	Turning Pegs Non-pref hand	Triangle with Nuts & Bolts	Drawing Trail 3	Catching with One Hand Best hand	Catching with One Hand Other hand	Throw at Wall Target	Two-Board Balance	Walking Toe-to-Heel Backwards	Zig-Zag Hopping Best leg	Zig-Zag Hopping Other leg	Standard Score
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
16	<13	<14	<20	-	-	-	10	-	-	-	-	16
15	-	-	21	-	-	-	9	-	-	-	-	15
14	14	15	22-23	-	-	10	-	-	-	-	-	14
13	15	16-17	24	-	10	-	-	29-30	-	-	-	13
12	16	-	25-27	0	-	9	8	-	15	-	-	12
11	17	18-19	28-29	-	-	8	7	28	-	5	5	11
10	18	20-21	30-32	-	-	7	6	23-27	-	-	4	10
9	19	-	33-34	-	9	6	-	18-22	-	-	-	9
8	20	22	35-36	-	8	-	5	11-17	13-14	-	-	8
7	21	23-24	37-38	1-2	7	-	4	8-10	11-12	-	-	7
6	22-23	25-27	39-49	-	4-6	4-5	-	7	8-10	-	-	6
5	24	28	50-58	-	-	2-3	3	6	6-7	-	-	5
4	25	-	59-60	3	2-3	-	1-2	4-5	5	-	-	4
3	-	-	61-64	-	-	0-1	0	1-3	2-4	-	3	3
2	-	-	-	-	0-1	-	-	0	0-1	-	2	2
1	26+	29+	65+	4+	-	-	-	-	-	0-4	0-1	1

Age 16:0 to 16:11

Standard Score	Turning Pegs Pref hand	Turning Pegs Non-pref hand	Triangle with Nuts & Bolts	Drawing Trail 3	Catching with One Hand Best hand	Catching with One Hand Other hand	Throw at Wall Target	Two-Board Balance	Walking Toe-to-Heel Backwards	Zig-Zag Hopping Best leg	Zig-Zag Hopping Other leg	Standard Score
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
16	-	<14	<20	-	-	-	-	-	-	-	-	16
15	<13	-	21	-	-	-	10	-	-	-	-	15
14	-	15	22-23	-	-	-	9	-	-	-	-	14
13	14-15	16	24	-	10	10	-	29-30	-	-	-	13
12	16	17	25-26	0	-	9	8	-	15	-	-	12
11	-	18	27-28	-	-	-	-	28	-	5	5	11
10	17	19	29-31	-	-	8	7	23-27	-	-	-	10
9	18	20-21	32-34	-	9	6-7	6	18-22	-	-	-	9
8	19	22	35-36	-	8	-	-	11-17	13-14	-	-	8
7	20	23-24	37-38	-	7	-	5	8-10	11-12	-	-	7
6	21-23	-	39-43	1-2	-	5	-	7	8-10	-	-	6
5	24	25-26	44-48	-	6	-	4	6	6-7	-	-	5
4	25	27	49-51	-	5	3-4	-	4-5	5	-	4	4
3	-	28	52-56	-	2-4	0-2	0-3	1-3	2-4	-	-	3
2	-	-	-	-	0-1	-	-	0	0-1	-	2-3	2
1	26+	29+	57+	3+	-	-	-	-	-	0-4	0-1	1

Anexos 3 –Tabela Standard score and percentile for three componente scores-
pertencente ao teste MABC-2.

Table 2: Standard score and percentile equivalents for three component scores

Standard Score	Manual Dexterity	Aiming & Catching	Balance	Percentile
19	43+	33+	44+	99.9
18	42	31-32	42-43	99.5
17	41	30	40-41	99
16	40	29	38-39	98
15	38-39	27-28	37	95
14	37	26	36	91
13	35-36	24-25	-	84
12	33-34	22-23	35	75
11	31-32	21	33-34	63
10	29-30	19-20	31-32	50
9	26-28	17-18	28-30	37
8	24-25	15-16	25-27	25
7	22-23	14	23-24	16
6	19-21	13	19-22	9
5	16-18	11-12	15-18	5
4	13-15	10	13-14	2
3	9-12	9	11-12	1
2	4-8	7-8	9-10	0.5
1	<3	<6	<8	0.1